

Anlagen

- 1 Flächenbilanz
- 2 Baulandbedarfsermittlung u. -berechnung für den ÄBBP zum BBP Nr. 7, Allgemeines Wohngebiet „Hauptmannsgrüner Straße“ OT Irfersgrün
- 3 Tabellen zum Umweltbericht
- 4 Quellen- und Gutachten- sowie Methodenverzeichnis Umweltbericht
- 5 Schwierigkeiten, Lücken, fehlende Erkenntnisse bei Erarbeitung des Umweltberichts
- 6 Rechnerische Vergleichsermittlung zur Bestimmung des Ausgleichsbedarf
- 7 Informationen für die weitere Planung - organisatorische und technische Hinweise
- 8 Informationen zur Niederschlagswasserableitung und Wasserhaushaltsbilanz

Anlage 1

Flächenbilanz

Das PG umfasst eine Fläche von 2,82 ha. Davon werden nachfolgende Flächen anteilig im RG des ÄBBP festgesetzt.

<u>Flächenart</u>	<u>Fläche alt</u>	<u>Fläche neu</u>	<u>Veränderung</u>
Bruttofläche	2,24 ha	2,82 ha	(+ 0,58 ha)
abzgl. öffentlicher Straßenverkehrsfläche	0,05 ha	0,17 ha	(+ 0,12 ha)
abzgl. öff. Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	0,20 ha	0,21 ha	(+ 0,01 ha)
davon Fahrstraßen	0,20 ha	0,16 ha	(- 0,04 ha)
Gehweg / Rad- und Gehweg	0,00 ha	0,05 ha	(+ 0,05 ha)
abzüglich Flächen für die Ver- u. Entsorgung	0,14 ha	0,20 ha	(+ 0,06 ha)
abzüglich privater Grünflächen	0,00 ha	0,36 ha	(+ 0,36 ha)
<u>abzüglich privater Grünflächen ZB Kitaspielplatz</u>	<u>0,07 ha</u>	<u>0,11 ha</u>	<u>(+ 0,04 ha)</u>
Nettobauland gesamt	<u>1,78 ha</u>	<u>1,77 ha</u>	<u>(- 0,01 ha)</u>
davon Baugebiete 1a, 1b (davon Neuausweisung)		0,59 ha	(0,00 ha)
Baugebiete 2a, b (davon Neuausweisung)		0,34 ha	(0,00 ha)
<u>Baugebiete 3a, b, c (davon Neuausweisung)</u>		<u>0,84 ha</u>	<u>(0,26 ha)</u>
ausgewiesenes Nettobauland gesamt (davon Neuausweisung)		1,77 ha	0,26 ha
tatsächlich überdeckbare Grundstücksfläche			
WA 1 (GRZ 0,4), Überschreitung n. § 19 IV BauNVO (GRZ 0,5) 2.340 m²		+ 585 m²	2.925 m²
ausgewiesene überbaubare Grundstücksfläche			4.830 m²
tatsächlich überdeckbare Grundstücksfläche			
WA 2 (GRZ 0,4), Überschreitung n. § 19 IV BauNVO (GRZ 0,5) 1.380 m²		+ 340 m²	1.720 m²
ausgewiesene überbaubare Grundstücksfläche			2.900 m²
tatsächlich überdeckbare Grundstücksfläche			
WA 3 (GRZ 0,4), Überschreitung n. § 19 IV BauNVO (GRZ 0,5) 3.360 m²		+ 845 m²	4.205 m²
ausgewiesene überbaubare Grundstücksfläche			4.155 m²
<u>tatsächlich überdeckbare Grundstücksfläche</u>	<u>Fläche alt</u>	<u>Fläche neu</u>	<u>Veränderung</u>
	1,07 ha ¹	0,88 ha ²	- 0,19 ha
<u>Flächen für Pflanzgebote (Maßnahmen zum Ausgleich)</u>	<u>Fläche alt</u>	<u>Fläche neu</u>	<u>Veränderung</u>
Flächen mit Festsetzungen zu Bepflanzungen	925 m²	3.590 m²	+ 2.665 m²
Festsetzung Einzelpflanzungen ih. Bau- u. Verkehrsbereich ³	<u>5.695 m²</u>	<u>--- m²</u>	<u>- 5.695 m²</u>
	6.620 m²	3.590 m²	- 3.030 m²

¹ zulässige Gesamt - GRZ inkl. Nebenanlagen gemäß § 19 IV BauNVO = 0,6

² zulässige Gesamt - GRZ inkl. Nebenanlagen gemäß § 19 IV BauNVO = 0,5

³ 1 Laubbaume a 50 m² je 150 m² Grundstücksfläche ah. der Randbepflanzung (1,68 ha), 16 Bäume im Straßenraum a 6m² Baumscheibe

Anlage 2

Baulandbedarfsermittlung u. -berechnung für den ÄBBP zum BBP Nr. 7, Allgemeines Wohngebiet „Hauptmannsgrüner Straße“ OT Irfersgrün (Aktualisierung)

a) Vorbemerkungen

- 1 Lengenfeld nimmt in der Zentrale-Orte-Hierarchie der Landes- und Regionalplanung die zugewiesene Funktion eines Grundzentrums gemäß den Zielen der Raumordnung Z 1.3.8 LEP 2013¹, Kap. 1.3.1 des inzwischen rechtskräftigen RPl RC 2025 ein. Dazu erfüllt Lengenfeld die besondere Gemeindefunktion Tourismus² (Kap. 1.3.3 RPl RC 2025).
- 2 Die Grundzentren verfügen gemäß der Begründung des LEP 2013 zu Z 1.3.8 unter anderem über
 - a) Versorgungseinrichtungen des täglichen Bedarfs (Supermärkte und Fachgeschäfte),
 - b) ärztliches Versorgungsangebot, Apotheke, Betreuungsangebote für ältere Menschen,
 - c) **Kindertageseinrichtungen**, Grundschule, Jugendfreizeitstätten oder ähnliche,
 - d) **ÖPNV-Anschluss**³,
 - e) **Sport- und Freizeitanlagen**,
 - f) Finanzdienstleistungen (Sparkasse und/oder andere Banken, Versicherungen),
 - g) Postfilialen/-agentur,
 - h) **Feuerwehr**⁴.
- 3 Dieses Vorhandensein betrifft zwar insbesondere den festgelegten Versorgungs- und Siedlungskern, hier Lengenfeld, aber nicht nur. In Zentralen Orten ist nach Z 2.2.1.6 LEP 2013 auch eine über den Bedarf der natürlichen Bevölkerung hinausgehende Siedlungsentwicklung zulässig. Insbesondere die nicht funktional zentrenbestimmende Wohnnutzung⁵ kann daher auch außerhalb des festgelegten Versorgungs- und Siedlungskerns, falls die dortigen Reserven nicht ausreichen, in den Ortsteilen realisiert werden.
- 4 Gemäß Zi. 2.1 der Begründung liegen jeder städtebaulichen Planung das langfristig angestrebte städtebauliche Ziel der Stabilisierung der Einwohnerzahlen in der Stadt Lengenfeld⁶ sowie die strukturelle Erhaltung und angemessene Weiterentwicklung der ländlichen Ortsteile durch eine auskömmliche Versorgung ihrer Bevölkerung mit zeitgemäßen Wohnraumangeboten zugrunde. Bei der auskömmlichen Versorgung der Bevölkerung der ländlichen Ortsteile mit zeitgemäßen Wohnraumangeboten liegt das Oberziel der Entwicklung entsprechend den gemeindlichen Entwicklungsaspekten in der Herausbildung kompakter Siedlungsbereiche und Ortskerne. Damit sollen vorhandene Infrastrukturen wirtschaftlicher genutzt, Neuinvestitionen in die Infrastruktur deutlich reduziert und die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen weitgehend vermieden werden.

¹ Durch die Festlegung der Grundzentren soll das landesweite Netz der Ober- und Mittelzentren so ergänzt werden, dass der flächendeckende Zugang zu Einrichtungen der grundzentralen Versorgung in zumutbarer Entfernung gesichert und die besiedelte Kulturlandschaft im ländlichen Raum stabilisiert und aufrecht erhalten wird.

² Zur Erfüllung dieser Funktion tragen zwar insbesondere die Ortsteile Plohn und Abhorn sehr wesentlich (u.a. Freizeitpark Plohn, Gaststätte Landgasthof Plohnbachtal Abhorn), aber auch der Ortsteil Irfersgrün (Jacobs Weg mit Kapelle, Campingplatz) bei.

³ Anschluss an Bürgerbuslinie in den Versorgungs- und Siedlungskern Lengenfeld unmittelbar vorhanden.

⁴ Die fett hervorgehobenen Einrichtungen sind in den Ortsteilen Plohn / Abhorn jeweils oder zumindest in einem davon vorhanden.

⁵ vgl. Begründung, Teil A, Zi. 4, Rn. 5 unter Verweis auf Planungsverband Region Chemnitz; RPl RC 2025, Begründung zu Z 1.3.2.1, S. 39f; Zwickau, 2025

⁶ vgl. Stadt Lengenfeld; Gesamtstädtisches Integriertes Stadtentwicklungskonzept, S. 70, 2016

- 5 Bei dem plangegenständigen Änderungsbebauungsplan zum BBP Nr. 7, Allgemeines Wohngebiet „Hauptmannsgrüner Straße“ OT Irfersgrün (nachfolgend ÄBBP Nr. 7) handelt es sich nicht um einen neu aufzustellenden BBP, sondern um die vollständige Änderung eines seit 20 Jahren rechtskräftig bestehenden BBP. Aufgrund dieser planungsrechtlichen Einstufung ist er zweifelsfrei als Teil der in der Stadt Lengenfeld bestehenden relevanten Baulandreserven aus festgesetzten und faktischen Wohn- und Mischgebieten für die Wohnbebauung anzusprechen.
- 6 Bei dem gegenständigen Bedarfsnachweis für den ÄBBP Nr. 7 handelt es sich also **nicht** um einen Nachweis für zusätzlich neue Wohnbauflächen außerhalb der bestehenden relevanten Baulandreserven, sondern um eine Bedarfsdeckung innerhalb der ermittelten heranziehbaren relevanten Baulandreserven der Stadt Lengenfeld. Ganz im Gegenteil, die vormals geplante Schaffung von 27 Baugrundstücken für die Wohnnutzung wird im Rahmen der konzeptionellen Neuausrichtung auf 22 Wohnbaugrundstücke reduziert (vgl. Begründung, Teil A, Zi. 2.1, lit. a), Zi. 4 u. Zi. 5).
- 7 Der Ortsteil Irfersgrün und der - insbesondere auch bereits im offengelegten Entwurf der vormaligen Aufstellung des Flächennutzungsplans (FNP_E 2006) verankerte plangegenständige Standort - ist dafür nach dieser Auffassung als Ergänzungsstandort für den festgelegten Versorgungs- und Siedlungskern auch weiterhin geeignet. Dafür spreche die vorhandenen Einrichtungen der Daseinsvorsorge, Sport-, Kultur- und touristischer Einrichtungen; Lage an der regionalen Verbindungs- und Entwicklungsachse Zwickau - Lengenfeld-SVB Göltzschtal - vogtländisches Oberland - Tschechien gemäß Z 1.5.1 RPl RC 2025.
- 8 Auch entspricht der Standort der geordneten städtebaulichen Entwicklung⁷. Dies gilt weiterführend auch für dessen derzeit laufende Neuaufstellung des FNP. Der Planstandort wird dort als Wohnbaufläche dargestellt und in dessen planerisches Konzept übernommen.
- 9 Da dieser ÄBBP Nr. 7 einen bereits seit 2006 rechtskräftigen BBP dieses Ergänzungsstandorts für den festgelegten Versorgungs- und Siedlungskern Lengenfeld überplant und die Siedlungsentwicklung zunächst auf diesen konzentriert werden soll, wird die nachfolgende Betrachtung bestehender Baulandreserven auf den festgelegten Versorgungs- und Siedlungskern Lengenfeld und den Ortsteil Irfersgrün beschränkt.
- 10 Es werden nur Reserven innerhalb in Kraft gesetzter (v)BBP, städtebaulicher Innenbereichssatzungen sowie im Zusammenhang bebauter Ortsteile betrachtet. Von der Betrachtung potenzieller Wohnbaulandreserven ausgeschlossen werden für eine Wohnbebauung als signifikant risikobehaftet eingeschätzte Wohn- bzw. Mischbauflächen. Dies betrifft derart dargestellte Flächen mit
- a) einem signifikant erhöhten Überschwemmungsrisiko (u.a. festgesetzte Überschwemmungsgebiete (ÜSG), überschwemmungsgefährdete Gebiete (ügB 200/300), Gewässerrandbereiche)⁸ u/o
 - b) einem signifikant erhöhten Gefahrenpotenzial durch einen bestehenden Altlastenverdacht mit mindestens Handlungsbedarfsstufe B, radioaktiv besonders belastete Teilfläche bzw. Lage in Hohlraumgebiet.

⁷ vgl. Begründung, Teil A Zi. 4, Rn. 14ff

⁸ Für Göltzsch und ihre Zuflüsse Plohnbach und Waldkirchener Bach sind ÜSG festgesetzt und ügB ermittelt (iDA-Datenbank zu festgesetzten ÜSG, überschwemmten Gebieten bei HQ_{extrem} und Gefährdungen bei HQ_{200/300} des LfULG.

- 11 Zu lit. a) betrifft dies insbesondere Flächen in der Gemarkung Grün als Teil des Versorgungs- und Siedlungskerns Lengenfeld im Umgebungsbereich der Göltzsch zwischen Bahnlinie Zwickau - Falkenstein und nach deren Abzweig nach Osten fortlaufend Waldkirchner bzw. Walkmühlenweg sowie westlich der B94. Zwischen S293 und S293A springt der Risikobereich nach Osten über die B94 und bezieht die straßenbegleitende Bebauung mit ein. Diese Gebiete sind in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten⁹. Eine nachträgliche resp. zusätzliche Bebauung und Versiegelung widerspricht dem Erhaltungsgebot. Nach diesseitiger Auffassung ist, aufgrund der signifikanten Risikobehaftung des Schutzes von Leib und Leben sowie des Sachschutzes, mithin die Sicherheit der Wohnbevölkerung (§ 1 VI, Nr. 1, 2. Alt. BauGB) höher zu bewerten als eine, nur kleinflächig dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden dienende bauliche Inanspruchnahme i.S. einer Nachverdichtung dieser Flächen.
- 12 Nicht in die Betrachtung einbezogen werden sonstige bebaute Grundstücke im planungsrechtlichen Außenbereich gemäß § 35 BauGB, auch wenn sie im FNP_E 2006 als Wohn- oder Mischbaufläche dargestellt sind. Die Darstellungen eines FNP bewirken keine Baulandqualifizierung. Deren Entwicklung richtet sich unverändert nach § 35 BauGB. Dieser steht planungsrechtlich grundsätzlich nicht als Baulandreserve zur Verfügung.
- 13 Außerdem werden im Zuge der Neuaufstellung des FNP alle bisherigen im FNP_E 2006 als Wohn- oder Mischbaufläche dargestellten Flächen im planungsrechtlichen Außenbereich des § 35 BauGB kritisch neu bewertet, hinsichtlich eines weiteren Darstellungsbedarfs bzgl. der geordneten städtebaulichen Entwicklung der Stadt Lengenfeld.

b) Reserven innerhalb in Kraft gesetzter BBP und städtebaulicher Satzungen nach § 34 IV BauGB

- 1 Für die geforderte Bedarfsermittlung zu diesem ÄBBP Nr. 7 ist dessen Flächenangebot als Prüfgegenstand auf bedarfsmäßiger Erforderlichkeit weitergehend sogar aus der heranziehbaren relevanten Baulandreserve auszunehmen¹⁰.
- 2 Da es sich vorliegend um den Bedarfsnachweis für zusätzliche Wohnbauflächen handelt, werden die wohnbaurelevanten Baulandreserven aus Wohngebieten und Mischgebieten betrachtet. Reserven aus gemischten Bauflächen bzw. Mischgebieten werden zu 50 % für Wohnen angerechnet.
- 3 Aktiv in der Vermarktung im Versorgungs- und Siedlungskern Lengenfeld sind derzeit die Grundstücke des ÄBBP zum BBP Nr. 3 Wohngebiet Fichtengasse. Darüber hinaus können Baugrundstücke in Privateigentum oftmals jedoch nicht für den permanent auflaufenden Bedarf verfügbar gemacht werden. Um dieser Tatsache Rechnung zu tragen, wird in allen anderen Plänen von der jeweils unbelegten Gesamtfläche - sofern vorhanden - daher nur ein bestimmter Prozentsatz in Ansatz gebracht. Für Baugrundstücke in jüngeren BBP bis 2019 kann noch eine etwas höhere Bereitstellungsdynamik angenommen werden. Daher wird ein Verfügbarmachungsansatz von 50 % tatsächlich gebildeter Baugrundstücke in marktgängiger Größe¹¹ gewählt.

⁹ vgl. Gierke / Schmidt-Eichstaedt; Die Abwägung in der Bauleitplanung, S. 563, Rn. 2026; Stuttgart 2019

¹⁰ In Anlehnung an das Urteil des BVerwG vom 06.06.2019, Az. 4 C 10.18 kann ein bzgl. seines Bedarfes als BBP für die Wohnnutzung zu prüfender BBP nicht gleichzeitig Beurteilungsgegenstand, hier also Teil der relevanten Baulandreserve sein. Dies ist im vorliegenden Fall für den BBP Waldstraße sachlich anzuwenden.

¹¹ Für Neubaugrundstücke im Bereich Lengenfeld mit ausschließlicher Ein- und Zweifamilienhausbebauungen in Neubaugebieten sind Grundstücksgrößen zwischen 600 - ca. 800 m² in den ländlichen Ortsteilen auch bis 900 m² als marktgängige Größe anzusprechen. Da der FNP nur die Grundzüge der baulichen Entwicklung darstellen darf, ist aus dieser Nettobaulandgröße unter dieser Prämisse auf den Bruttobauflächenumfang rückzuschließen. Da neben der inneren, in der Regel auch die äußeren Erschließungsstraßen und dezentrale Versorgungsflächen als Bauflächen im FNP dargestellt werden, wird ein aus der örtlichen Erfahrung ableitbarer Abschlag von 40% angesetzt.

- 4 In älteren Bau- bzw. Satzungsgebieten ist dagegen oftmals kaum mehr ein Fortschritt in der Auffüllung zu verzeichnen. Je länger das Inkrafttreten zurückliegt, desto weiter sinkt die Auffüllwahrscheinlichkeit ab. Zwar wurde die durch das EAG Bau 2004 eingeführte Pflicht FNP nach 15 Jahren zu überprüfen, durch die Innenbereichsnovelle 2007 wieder aufgehoben. Unabhängig von der formalen Wiederaufhebung dieser Überprüfungspflicht, bleiben die Kommunen i.S. der geordneten städtebaulichen Entwicklung gehalten, die räumliche Entwicklung in diesem Zeitrahmen zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren¹², nicht zuletzt auch im Hinblick auf langfristige Veränderungen aufgrund regionalisierter Bevölkerungsvorausberechnungen.
- 5 Daher wird für BBP dieser zeitliche Planungshorizont als „Absehbarkeitshorizont“ für diese Verfügbarkeitsprognose übernommen. Für Baugebiete ab 2011 wird daher ein Ansatz von 25 % gewählt, für alle BBP mit einem Inkrafttreten früher 2011 wird dagegen wegen weiter sinkender Auffüllwahrscheinlichkeit nur noch ein Verfügbarkeitsansatz von 15% angenommen.

ÜS 1.1 Reserven innerhalb in Kraft gesetzter Bebauungspläne¹³ mit allgemein zulässiger Wohnnutzung und städtebaulichen Satzungen nach § 34 IV S. 1 Nr. 3 BauGB mit allgemein zulässiger Wohnnutzung im Versorgungs- und Siedlungskern Lengenfeld

Quelle Eigene Ermittlung IV / 2022; geprüft und ergänzt IV / 2025

BBP / Satzung	unbebaute		Ansatz 100%	Ansatz 50%	Ansatz 25%	Ansatz 15%
	Fläche in ha	Reserve in ha ¹⁴				
OT Lengenfeld						
BBP Nr. 2 WG Strunzstraße	0,00	0,00	--	--	--	--
BBP Nr. 3 WG Fichtengasse	0,50	0,50	0,50	--	--	--
vBBP Nr. 5 Marienstraße	0,00	0,00	--	--	--	--
KES „Am Pfarrsteig“	0,20	0,20	0,20	--	--	--
KES „Am Pfarrsteig“	0,48	0,48	0,24	--	--	--
Summe relevanter Fläche						0,94

- 6 Die Baugrundstücke in dem, in der Vermarktung befindlichen ÄBBP zum BBP Nr. 3 Wohngebiet Fichtengasse sind inzwischen bis auf eine Reserve von ca. 0,50 ha bebaut. Die in die Verfügungsreserve eingerechneten Flächenanteile der in Aufstellung befindlichen Ergänzungssatzung (KES) „Am Pfarrsteig“ sind derzeit noch nicht verfügbar. Ein Abschluss des Aufstellungsverfahrens ist derzeit nicht absehbar.
- 7 Darüber hinaus gibt es im Versorgungs- und Siedlungskern keine einer Wohnbebauung zugänglichen Grundstücke in kommunaler Hand im unbeplanten Innenbereich. Die Bauflächen in weiteren BBP im Versorgungs- und Siedlungskern Lengenfeld sind bebaut.
- 8 Für die geforderte Bedarfsermittlung zu diesem ÄBBP Nr. 7 ist dessen Flächenangebot als Prüfgegenstand auf bedarfsmäßiger Erforderlichkeit weitergehend sogar aus der heranziehbaren relevanten Baulandreserve des Ortsteils Irfersgrün auszunehmen¹⁵.

¹² vgl. Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr; Planungshilfen für die Bauleitplanung, S. 119; München 2018/19

¹³ Der vBBP Nr. 6 „Malzhausegasse“ ist zwar genehmigt worden, wurde aber nie wirksam in Kraft gesetzt. Die Umsetzung des vBBP ist auch auf unabsehbare Zeit rechtlich blockiert. Die Stadt Lengenfeld strebt eine Aufhebung der Verfahrensschritte des vBBP an.

¹⁴ angerechnet gemäß voranstehender Vorgabe und aufgerundet

¹⁵ In Anlehnung an das Urteil des BVerwG vom 06.06.2019, Az. 4 C 10.18 kann ein bzgl. seines Bedarfes als BBP für die Wohnnutzung zu prüfender BBP nicht gleichzeitig Beurteilungsgegenstand, hier also Teil der relevanten Baulandreserve sein. Dies ist im vorliegenden Fall für den ÄBBP zum BBP Nr. 7, Allgemeines Wohngebiet „Hauptmannsgrüner Straße“ OT Irfersgrün sachlich anzuwenden. Dies gilt im vorliegenden Fall auch für den rechtskräftigen BBP aus dem Jahr 2006, der wegen seiner unwirtschaftlichen sowie damit verbunden auf unabsehbare Zeit fehlenden Umsetzbarkeit und in der Folge damit ebenso fehlenden Erforderlichkeit i.S. des § 1 III BauGB im Zuge dieses Verfahrens ersatzlos aufgehoben werden soll.

ÜS 1.2 Reserven in rechtskräftigen Bebauungsplänen mit allgemein zulässiger Wohnnutzung im Ortsteil Irfersgrün

Quelle Eigene Ermittlung IV / 2022; geprüft IV / 2025

BBP / Satzung	unbebaute		Ansatz 100%	Ansatz 50%	Ansatz 25%	Ansatz 15%
	Fläche in ha	Reserve in ha				
OT Irfersgrün						
vBBP Nr. 10 „Gartenbaubetrieb Horn“	0,00	0,00	--	--	--	--
Summe relevanter Fläche						0,00
Summe rel. Fläche in BBP gesamt						<u>0,94</u>

- 9 Im Ortsteil Irfersgrün sind keine Bauflächen in BBP mit zulässiger Wohnbaunutzung verfügbar.
- 10 Damit beschränken sich die relevanten Reserven innerhalb in Kraft gesetzter BBP und in Aufstellung befindlicher städtebaulicher Satzungen im betrachteten Bereich aktuell auf insgesamt 0,74 ha. In Umlegung auf marktgängige Grundstücksgrößen für Baugrundstücke in Lengenfeld bedeutete dies aufgerundet auf ganze Zahlen zwar 14 - 16 Baugrundstücke insgesamt.
- 11 Weiter ist anzumerken, der bauliche Bestand in Lengenfeld ist gut ausgelastet. Die Leerstandsquote liegt nach statistisch zugänglichen Daten bei ca. 8,8%. Bauabgänge, also Abrisse von Gebäuden sind in Lengenfeld seit 2016 nicht zu verzeichnen. Es bestehen nur vereinzelt Baulücken, davon nur eine größere direkt an der Poststraße innerhalb einer dargestellten gemischten Baufläche (vgl. ÜS 2).

ÜS 2 Baulandreserven im Innenbereich im Versorgungs- und Siedlungskern Lengenfeld

Quelle Stadt Lengenfeld, FNP_E 2006; Eigene Ermittlungen IV / 2022; geprüft und ergänzt IV / 2025

Bereich FNP _{wirk}	unbebaute		Ansatz 100%	Ansatz 50%	Ansatz 25%	Ansatz 15%
	Fläche in ha	Reserve in ha				
OT Lengenfeld						
W Bereich Reichenbacher Str.	0,56	0,56	--	--	--	0,08
W südl. Poststr. östl. Auerbacher Str.	0,39	0,39	--	--	--	0,06
M südl. Poststr. östl. Auerbacher Str.	0,49	0,25	--	--	--	0,04
W Bereich Schulstr.	0,38	0,38	--	--	--	0,06
<u>W Bereich Eicher Weg</u>	<u>0,10</u>	<u>0,10</u>	--	--	--	<u>0,02</u>
Summe relevanter Fläche FNP_E						<u>0,26</u>
Summe rel. Fläche in BBP gesamt						<u>0,94</u>
Gesamtsumme						<u>1,20</u>

- 12 Im Ortsteil Irfersgrün sind keine Baulandreserven innerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteils unter Beachtung o.g. Bedingungen verfügbar.
- 13 Gemäß der ÜS 1 und 2 sind damit im Versorgungs- und Siedlungskern Lengenfeld und im Ortsteil Irfersgrün in der Summe ca. 1,20 ha Bauland als Verfügbarkeitsreserve anzusprechen. Das entspricht einer Anzahl von ca. 20 Baugrundstücken für Wohnnutzungen innerhalb von Bebauungsplänen, städtebaulichen Satzungen sowie der im Zusammenhang bebauten Ortsteile des Versorgungs- und Siedlungskerns Lengenfeld und des Ortsteils Irfersgrün.

c) Bevölkerungsstand, -struktur und -entwicklung

- 1 Entsprechend dem allgemeinen Trend in Sachsen und dem Vogtlandkreis hat die Bevölkerung auch in der Stadt Lengenfeld seit der Wende 1990 bis zum Zensus 2011 abgenommen (vgl. ÜS 3).

ÜS 3 Vergleich der historischen Einwohnerentwicklung Lengenfeld, Vogtlandkreis und Sachsen

Quelle Statistisches Landesamt, Regionaldaten (Datenabruf 12.10.2022), Bevölkerungsmonitor (Datenabruf 12.10.2022); Eigene Darstellung IV / 2022

Jahre	Lengenfeld	Vogtlandkreis	Sachsen
1990	9.421	298.479	4.775.914
2011	7.597	240.052	4.054.182

- 2 Auf Basis statistisch für Lengenfeld verfügbaren Daten der Bevölkerungsfortschreibung der weiteren Jahre bis zum 31.12.2024 hat die Stadt, trotz einiger Schwankungen, eine seitdem weitere Abnahme an Einwohnern (EW) zu verzeichnen.
 - 2018 7.118 EW
 - 2020 7.041 EW
 - 2022 7.027 EW
 - 2023 7.092 EW
 - 2024 7.032 EW¹⁶
- 3 Im FNP_E 2006 wurde dem planerischen Bedarf für die Bauflächenentwicklung die Gemeindedaten des Stadtentwicklungskonzepts SEKO zugrunde gelegt. Danach sollte die Einwohnerzahl Lengenfelds im Jahr 2015 6.800 EW betragen.
- 4 Diese der weiteren Bedarfsermittlung im FNP_E 2006 für die Bauflächenentwicklung zugrunde gelegten Entwicklungsdaten sind sowohl in der Rückschau wie auch für die Vorausschau bereits deutlich überholt. Die EW-Zahl des Zieljahres 2015 ist gegenüber dem Ausgangsjahr 2004 (8.267 EW) um ca. 12,6 % statt angenommener ca. 17,3% gesunken. 2024 liegt die EW-Zahl noch immer um ca. 200 EW dem Planungswert des FNP_E 2006 für das Jahr 2015. Die stadtspezifische Entwicklung des E-Rückgangs verlief also deutlich flacher als die zugrunde gelegte Schrumpfungsdynamik. Die ermittelten Bauflächenreserven in BBP mit allgemein zulässiger Wohnnutzung von damals ca. 10,0 ha im Versorgungs- und Siedlungskern Lengenfeld und im Ortsteil Irfersgrün sind außerhalb des gegenständigen ÄBBP weit überwiegend bis auf 0,3 ha verbraucht (vgl. ÜS1) bzw. wurden inzwischen ersatzlos aufgehoben^{17, 18}. Der gegenständliche ÄBBP Nr. 7 wird im Entwurf gegenüber dem rechtskräftigen Plan 2006 um 5 Baugrundstücke reduziert.
- 5 Einer weiteren Betrachtung bedürfen noch der Anteil der jungen und heranwachsenden Menschen bis unter 20 Jahre und der Anteil der Alterskohorte ab 65 Jahre. Gegenüber dem Vogtlandkreis verfügt die Stadt Lengenfeld über eine etwas jüngere Bevölkerung. Die Bevölkerung ist dabei auch in nahezu allen Alterskohorten jünger als im Kreisdurchschnitt (vgl. ÜS 4).

¹⁶ jeweils zum 31.12. des bezeichneten Jahres; Einwohnerdaten Stadt Lengenfeld für die Gesamtkommune (Stand 19.01.2025)

¹⁷ im Versorgungs- und Siedlungskern Lengenfeld u.a. den BBP Nr. 5 „Reichenbacher Straße - Hammermühle“ mit ca. 5,5 ha Wohnbaufläche (vgl. Begründung Teil A, Zi. 2.1).

¹⁸ Weitere, für diese Betrachtung nicht relevante Aufhebungen von BBP und städtebaulichen Satzungen erfolgten insbesondere im Ortsteil Weißensand (Umfang ca. 3 ha).

ÜS 4 Anteile der Kinder, Jugendlichen und Heranwachsenden sowie familien- und niederlassungsgründenden und anderer Altersgruppen in Lengenfeld und im Vogtlandkreis und Prozent

Quelle Eigene Darstellung IV / 2025

Altersgruppe	Lengenfeld	Vogtlandkreis
bis unter 20 Jahre	17,3	16,3
20 - 39 Jahre	16,7	16,9
40 - 64 Jahre	35,2	35,1
65 - 80 Jahre	30,8	31,7
über 81 Jahre		

- 6 Beide o.g. Gruppen sind, neben der familien- und niederlassungsgründenden Gruppe der 20 - 39 Jährigen relevant für die weitere Entwicklung des Wohnraum- und Baulandbedarfs. Bemerkenswert - und für die gegenständliche Bedarfsermittlung - ist dabei allerdings der ex post-Blick auf die Entwicklung der letzten Jahre dieser Alterskohorten in der Stadt Lengenfeld (vgl. ÜS 5).

ÜS 5 Entwicklung der Bevölkerungsgruppe der Kinder, Jugendlichen und Heranwachsenden, familien- und niederlassungsgründenden Altersgruppe sowie der Senioren und Hochbetagten in Lengenfeld

Quelle Eigene Darstellung IV / 2025

Jahr	bis unter 20 Jahre in Zahlen	bis unter 20 Jahre in Prozent	20 - 39 Jahre in Zahlen	20 - 39 Jahre in Prozent	ab 65 Jahre in Zahlen	ab 65 Jahre in Prozent
2017	1.160	100	1.240	100	2.068	100
2021	1.190	102,6	1.210	97,6	2.075	100,3
2024	1.196	103,1	1.154	93,1	2.131	103,0

- 7 Die Entwicklung der betrachteten Altersgruppen zeigt, trotz gewisser jährlicher Schwankungen, eine bemerkenswerte Kontinuität. Dies betrifft insbesondere die gemeindespezifisch kontinuierlich zunehmend auseinanderlaufende Entwicklung der Altersgruppen bis unter 40 Jahre. Während die Zahl der Kinder, Jugendlichen und Heranwachsenden seit Mitte der Zehner Jahre gegen die insgesamt rückläufige Einwohnerzahl in absoluten Werten ansteigt, sinkt der Anteil der familien- und niederlassungsgründenden Altersgruppe inzwischen überproportional zur rückläufigen Entwicklung der Einwohnerzahlen der Stadt insgesamt, aber auch gegenüber der Entwicklung im Vogtlandkreis (2021 ausgeglichenes Verhältnis von 17,3% zu 17,3%).
- 8 Ein vordringliches städtebauliches Ziel der Stadt Lengenfeld ist es daher auch weiterhin der familien- und niederlassungsgründenden Bevölkerungsgruppe der 21 - 39 Jährigen hinreichend Angebote an zeitgemäße und qualitativ ansprechende Wohnverhältnisse in dieser Lebensphase anzubieten, um deren, wenn auch geringen aber doch längerfristig vorhandene Abnahme durch Fortzüge zu mindern. Dabei war die Stadt mit der Aktivierung langfristig vorhandener Baulandreserven bereit relativ erfolgreich, wie der Marktverfügbarmachung zeitgemäß bebaubarer Baugrundstücke im PG des ÄBBP zum BBP Nr. 3 Wohngebiet Fichtengasse zeigt.
- 9 Stadtspezifisch sind wegen des relativ auf Kreisniveau liegenden Anteils der familien- und niederlassungsgründenden Bevölkerungsgruppe der 21 - 39 Jährigen in Lengenfeld die Wohnansprüche infolge dessen auch weiterhin sehr viel mehr familienbezogen zu bewerten (u.a. barrierearme Bauweise und Ausstattung der Wohnung, Privatsphäre für alle Familienmitglieder, Gemeinschaftsraum für alle, Garten; soziale Infrastruktur). Diese Bedürfnisse sind in der Bauleitplanung zu berücksichtigen (§ 1 VI, Nr. 2, 1 Alt. BauGB). Familien, insbesondere mit mehreren Kindern zählen zu den Bevölkerungsgruppen mit besonderem Wohnbedarf¹⁹.

¹⁹ Die bauleitplanerische Aufgabe ist dabei haushaltsbezogen zu verstehen, nicht ehe- oder familienrechtlich. Es geht darum, Haushalten mit (mehreren) Kindern ausreichend geeigneten Wohnraum zur Verfügung zu stellen (vgl. Gierke / Schmidt-Eichstaedt; Die Abwägung in der Bauleitplanung, S. 129f, Rn. 434ff; Stuttgart 2019)

- 10 Die im Jahr 2022 ansetzende 8. RBV zeigt bei der Vorausberechnung für die Stadt Lengenfeld bis 2040 für alle Varianten V1, V2 und V3 eine Abnahme der EW-Zahlen.

ÜS 6 Daten 7. RBV bis 2035 und 8. RBV bis 2040 und Vergleich zu Einwohnerentwicklung Lengenfeld inkl. ex-post Entwicklung ab 2019 (ab 2022 beziehen sich Klammerwerte auf die 7. RBV)

Quelle Statistisches Landesamt, 7. u. 8. Regionalisierte Bevölkerungsprognose (Excel-Dateien; Abrufe 19.08.2022 u. 12.09.2023); Einwohnerdaten Stadt Lengenfeld für die Gesamtkommune (Stand 19.01.2025) / angepasst IV / 2025

Jahr	7. / 8. RBV	7. / 8. RBV	8. RBV	EW - Daten	Abweichung		
	Variante V1	Variante V2	Variante V3	Lengenfeld	Variante 1	Variante 2	Variante 3
2019	7.080	7.080	--	7.130	+ 0,7 %	+ 0,7 %	--
2020	7.050	7.040	--	7.041	- 0,1 %	+ 0,0 %	--
2021	7.010	7.000	--	6.996	- 0,2 %	- 0,1 %	--
2022	7.000 (6.960)	6.990 (6.950)	6.990	7.027	+ 1,00 % (+ 1,01 %)	+ 1,00% (+ 1,01 %)	+ 1,00% (+ 1,01 %)
2023	6.980 (6.910)	6.970 (6.900)	6.970	7.092	+ 1,60 % (+ 2,63 %)	+ 1,75% (+ 2,78 %)	+ 1,75% (+ 2,78 %)
2024	6.950 (6.870)	6.940 (6.840)	6.920	7.032	+ 1,18 % (+ 2,36 %)	+ 1,33% (+ 2,81 %)	+ 1,62% (+ 2,81 %)
2025	6.910 (6.820)	6.900 (6.790)	6.870	--	--	--	--
2030	6.720 (6.570)	6.660 (6.460)	6.580		Ø	Ø	Ø
2035	6.470 (6.310)	6.360 (6.120)	6.260		0,70 % ²⁰ (+ 1,07 %)	0,78 % (+ 1,20 %)	--
2040	6.190	6.070	5.950		1,26 % ²¹	1,36 %	1,46 %

- 11 Gegenüber der 7. RBV, die der Ermittlung zum vormaligen BBP-Verfahren zugrunde lag (Klammerwerte zu den Varianten V1 und V2 ab 2022) fällt als Erstes auf, dass der Einwohnerrückgang in der 8. RBV für die Stadt Lengenfeld bis 2035 erheblich geringer ausfällt. Bis ins Jahr 2030 übersteigt sogar der Prognosewert der Worst-Case-Variante V3 noch den Einwohnerwert der Best-Case-Variante V1 der 7. RBV.
- 12 Weiter ist festzustellen, dass die Werte von 2019 bis 2022 beider Varianten der 7. RBV durch den tatsächlichen Bevölkerungsstand, trotz gewisser Schwankungen, in Durchschnitt der letzten vier Jahre übertroffen wurden²². Trotz der Anhebung der kurzfristigen Berechnungswerte der 8. RBV ab 2022 gegenüber der 7. RBV erhöhten sich die durchschnittlichen Abweichungen infolge steigender Abweichungstendenz nach oben. Im Durchschnitt der Jahre ab 2022 - 2026 lag die Durchschnittsabweichung bei 1,26 % - 1,46 % über der 8. RBV.
- 13 Selbst unter Einbeziehung eines Schwankungsfehlers von ca. 0,50 % in die Betrachtung zwischen den unterschiedlichen Statistiken verbleibt eine Überschreitung der Vorausberechnungswerte durch die reale, gemeinspezifische Entwicklung. Das bestätigt die Annahmen bisheriger Baulandbedarfsermittlungen und ist auch im Weiteren zu berücksichtigen. Der Rückgang der Bevölkerungszahlen in Lengenfeld bleibt aber eine Tatsache.

²⁰ Abweichung im Durchschnitt für die Jahre 2019 -2024 (Klammerwerte beziehen sich auf die 7. RBV).

²¹ Abweichung im Durchschnitt für die Jahre 2022 -2024 gegenüber den Jahresberechnungsdaten der 8. RBV

²² Für das Jahr 2022 gilt dies auch für alle drei Varianten der 8. RBV.

d) Wohnungsbestand, Belegungs- und Baudichten

- 1 Lengenfeld verfügt über einen gegenüber dem Kreisdurchschnitt um einen, seit der Gebäude- und Wohnungszählung 2022 um einen erheblich angestiegenen unterdurchschnittlichen Ausstattungsgrad mit Wohneinheiten (WE) je 1.000 Einwohner (EW; 2024: 547 / 1 TEW; LK V: 624 WE / 1 TEW; Ausstattungsgrad: ca. 87,5%). Dies ist eine erhebliche Veränderung zur Datenlage von 2021 auf Basis des Zensus 2011 (Ausstattungsgrad ca. 97%).
- 2 Der Wohnungsbestand in Lengenfeld gliedert sich 2024 wie folgt auf (vgl. ÜS 8).

ÜS 8 Wohnungsbestand Lengenfeld 2024

Quelle Statistisches Landesamt Freistaat Sachsen 2022; Eigene Darstellung IV / 2022; angepasst I / 2026

Wohngebäude (WG)	Wohnungen gesamt	Leerstände	WG mit 1 Wohnung	WG mit 2 Wohnungen	WG ab 3 Wohnungen	Wohnungen in Nicht-WG
<u>2.177</u>	<u>3.842</u>	<u>402²⁷</u>	<u>1.487 / 1.487</u>	<u>397 / 794</u>	<u>293 / 1.460</u>	<u>101</u>

- 3 Wohngebäude mit 1 Wohnung haben einen Anteil von ca. 68,3% an den Wohngebäuden und stellen ca. 38,7% des Wohnungsbestandes. Wohngebäude mit 2 Wohnungen bilden ca. 18,2% des Wohngebäudebestands und ca. 20,7% des Wohnungsbestands ab. Auf Wohngebäude mit 3 und mehr Wohnungen entfallen ca. 13,5% der Wohngebäude.
- 4 Ihr Anteil am Wohnungsbestand beträgt ca. 38,0%. Die restlichen ca. 2,6% Wohnungen befinden sich in Nicht-Wohngebäuden. Die Leerstandsquote liegt gemäß ÜS 7 bei ca. 10,4%. Als statistischer Anteil darin enthalten ist auch die sogenannte Fluktuationsreserve²⁸ (vgl. lit. b)).
- 5 Die Baudichte, also die Anzahl der Wohneinheiten je Wohngebäude blieb seit der Gebäude- und Wohnungszählung 2022 nahezu konstant (2022 1,722 WE/WG; 2023 1,720 WE/WG; 2024 1,718 WE/WG). Die kontinuierliche Reduzierung von 2022 auf 2024 beruht darauf, dass laut Statistik des StatLA ausschließlich Einfamilienhäuser mit je einer Wohnung errichtet wurden.
- 6 Vergleiche zu Jahrgängen vor der Gebäude- und Wohnungszählung 2022 sind aufgrund der veränderten Datengrundlagen allerdings nicht mehr seriös. Für das Jahr 2022 gibt die Gebäude- und Wohnungszählung 2022 einen Wohnungsbestand für Wohnungen aller Gebäudearten von 3.835 an. Gegenüber der jährlichen Fortschreibung der Gebäude- und Wohnungszählung 2011 für das Jahr 2021 ist dies eine Minderung um 419 Wohnungen. Auch bei den Wohngebäuden gibt es eine Minderung um 9 Wohngebäude. Da es sich bei der Gebäude- und Wohnungszählung 2022 um eine befragungsbasierte Zensusermittlung mit Mitwirkungspflicht handelt, ist den nach unten korrigierten Daten ab 2022 diesseits eine höhere Validität zuzusprechen. Es kann also hinreichend sicher angenommen werden, dass in Lengenfeld ein geringeres Wohnungsangebot, als in den bisherigen Bedarfsermittlungen mit Datenbasis 2021 angenommen, besteht.
- 7 Die verfügbare Wohnfläche je EW hat in den letzten 10 Jahren trotz der Korrekturen der Gebäude- und Wohnungszählung 2022 zugenommen, bleibt aber dem durchschnittliche Niveau des Landkreises (vgl. ÜS 9).

²⁷ Angabe lt. Zensus 2022; neuere, sprich jährlich erhobene Daten sind nicht verfügbar.

²⁸ Fluktuationsreserve beschreibt einen kleinen Teil des gesamten Wohnraumbestandes innerhalb der Kommune, der aus wirtschaftlichen und logistischen Gründen immer als Leerstand vorhanden ist. Es ist der (durchschnittlich) ständig dem Markt entzogene Wohnraum. Gründe dafür können Sanierungs- und Umbaumaßnahmen oder Aus- und Einzugsübergangszeiten sein. Üblicherweise wird die Fluktuationsreserve mit etwa 3% des gesamten Wohnraums angenommen (vgl. PLANET Sachsen GmbH; Nachweis des zusätzlichen Wohnraumbedarfes für die Stadt Altmittweida bis 2030, S. 6; Mügelin 2020).

- 14 Die demografischen Komponenten und damit die Berechnungsergebnisse der 8. RBV werden nach Aussage des Statistischen Landesamts durch vielfältige äußere Faktoren und Entwicklungen beeinflusst. Dabei sind kleine Gebietseinheiten anfälliger für regional wirkende politische, gesellschaftliche oder wirtschaftliche Entscheidungen^{23, 24}. Aus diesen Gründen gilt, wie für die 8. RBV allgemein, stadtspezifische Entwicklungen für die Zukunft werden nicht berücksichtigt. Stadtspezifische Einflussfaktoren müssen danach bei der kommunalen Planung, wie z.B. der geplanten Ausweisung von Bauland aber ebenso beachtet werden. Dem ist hier lt. der in ÜS 6 aufgezeigten aktuellen Einwohnerentwicklung in Lengenfeld auch im Verhältnis zur 8. RBV offensichtlich so.
- 15 Aufgrund der stadtspezifischen abweichenden Entwicklung der Bevölkerungszahlen von der 7.RBV und deren günstiger Altersstruktur²⁵, insbesondere bei den Kindern, Jugendlichen und Heranwachsenden ist es diesseits vertretbar die gemäß ÜS 6 bestehende zunehmende Abweichung nach oben zur 8.RBV, Variante 1 abzüglich eines progressiv zunehmenden Degressionsfaktors für die kurz- bis mittelfristige Bevölkerungsentwicklung der Stadt Lengenfeld bis 2035 in Anrechnung zu bringen (vgl. ÜS 7).
- 16 Für die weitere Entwicklung bis 2040 ist aus derzeitiger Sicht seriös keine langfristige Abweichung von der Variante 1 der 8. RBV erkennbar. Auf der Grundlage gemachter Erfahrungen mit den Abweichungsprognosen zurückliegender Baulandbedarfsermittlungen²⁶ kann hinreichend sicher von einer Entwicklung entlang der Variante 1 der 8. RBV bis 2040 ausgegangen werden.

ÜS 7 Fortschreibung Einwohnerentwicklung Lengenfeld zu Daten 8. RBV bis 2035 Variante V1

Quelle Statistisches Landesamt, 8. Regionalisierte Bevölkerungsprognose (Excel-Dateien; Abruf 12.09.2023); Eigene Ermittlungen IV / 2025

Jahr	8. RBV Variante V1	Abweichung	EW - Entwicklung Lengenfeld auf 10 aufgerundet
2028	6.800	+ 0,44%	6.830
2030	6.720	+ 0,15%	6.730
2035	6.470	+ 0,00%	6.470
2040	6.190	+ 0,00 %	6.190

- 17 Die Darstellung der EW-Entwicklung gemäß ÜS 7 ist zunächst eine Fortschreibung auf Basis des Status Quo der Altersgruppenanteile, d.h. auch eine pure Fortschreibung deren derzeitiger Verteilung. Trotz des ausgewiesenen vordringlichen städtebaulichen Ziels der Stadt Lengenfeld, der Altersgruppe der 21 - 39 Jährigen in Lengenfeld zu halten, wird für diese Planung ausschließlich die bisher ermittelte Abweichung fortgeschrieben. Es kann so von einer angemessenen Annahme, die den sparsamen Umgang mit Grund und Boden im Auge behält, gesprochen werden.

²³ vgl. Statistisches Landesamt; 8. Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für den Freistaat Sachsen 2022 bis 2040, Methodische Hinweise für die Bewertung der Vorausberechnungsergebnisse auf Stadtebene, S. 5; Kamenz 2023

²⁴ Aufgabe von Bevölkerungsvorausberechnungen ist es aufzuzeigen, wie sich **heute** bereits angelegte Strukturen und erkennbare Veränderungen auf die künftige Bevölkerungsentwicklung auswirken. Wenn abgesehenen Auswirkungen durch neue Trends oder gerade aufgrund von Gegensteuerung abgemildert oder gar nivelliert werden, muss die Realität von der Bevölkerungsvorausberechnung zwangsläufig abweichen. Bevölkerungsvorausberechnungen sind deshalb vor allem dann sinnvoll und nützlich, wenn sie richtige Signale senden, und nicht unbedingt dann, wenn sie bei einer Ex-post-Betrachtung die Zukunft mit hoher Genauigkeit vorhergesagt haben (vgl. Pötzsch, Olga; (UN-)SICHERHEITEN DER BEVÖLKERUNGSVORAUSBERECHNUNGEN in Statistisches Bundesamt, WISTA, Heft 04 / 2016).

²⁵ hier insbesondere im Vergleich zum Durchschnitt des Vogtlandkreises

²⁶ Die jeweils in den ÜS 6 auf Grundlage der vorangegangenen Realentwicklung der Einwohnerzahl ermittelten Abweichungen nach oben für das Jahr 2025 von + 1,19 % (10.490 EW) zur Variante 1 der 7. RBV und + 0,25 % (10.430 EW) zur höheren Variante 1 der 8.RBV, wurden durch die EW-Realentwicklung des Jahres 2025 gemäß ÜS 5 erheblich übertroffen.

ÜS 9 Wohnfläche je Einwohner in m² in Lengenfeld und im Vogtlandkreis

Quelle Eigene Ermittlung IV / 2022 (ohne Berücksichtigung von Leerständen); angepasst I / 2026

Jahre	Lengenfeld	Vogtlandkreis
2015	44,0	44,8
2019	45,5	46,6
2021	46,7	47,8
2022	47,8	49,7
2024	48,0	50,5

- 8 Auch wenn die Berechnungsdaten aus vorangegangenen Bedarfsermittlungen der Jahrgänge bis 2021 nicht direkt mit den auf der Gebäude- und Wohnungszählung 2022 beruhenden Berechnungsdaten vergleichbar sind, ist der grundlegende Trend der letzten Dekade als unverändert einzuschätzen.
- 9 Der unterdurchschnittliche Ausstattungsgrad mit Wohnungen und die im Verhältnis ebenfalls zurückbleibende verfügbare Wohnfläche je EW korrelieren direkt mit der über dem Kreisdurchschnitt liegenden durchschnittlichen Haushaltsgrößen in der Stadt Lengenfeld (vgl. ÜS 10).

ÜS 10 Belegungsdichten / Haushaltsgrößen in Lengenfeld und im Vogtlandkreis

Quelle Eigene Ermittlung I / 2026 (auf Basis GWZ 2022 des StatLA Freistaat Sachsen Abruf I / 2026)

Jahre	Lengenfeld	Vogtlandkreis
2022	2,05	1,86
2023	2,06	1,85
2024	2,04	1,83

- 10 Die Ermittlung der Belegungsdichte der Wohnungen wird nur noch ab 2022 auf Grundlage der Gebäude- und Wohnungszählung 2022 vorgenommen. Dies begründet sich in der erheblichen Korrektur der Gebäude- und Wohnungszahlen der Gebäude- und Wohnungszählung 2022 gegenüber der Gebäude- und Wohnungszählung des Zensus 2011. Ein Vergleich zu den Ermittlungen der Jahre bis 2021 auf Grundlage der Gebäude- und Wohnungszählung 2011 lässt keine seriöse Vergleichsermittlung zu.
- 11 Dies trifft gleichermaßen auch auf die Ermittlung der durchschnittlichen Haushaltsgröße als wichtiger Entwicklungsfaktor für den künftigen Wohnbedarf zu. Infolge dieser, oben in Rn. 6 zu lit. d) beschriebenen Bestandskorrekturen nach unten bei Wohngebäuden, aber noch erheblicher umfänglicher bei Wohnungen ist die durchschnittliche Haushaltsgröße für die Ermittlungsjahre ab 2022 deutlich nach oben gegangen. Sie liegt seit dem für die Stadt Lengenfeld oberhalb der Marke von 2,0 (vgl. ÜS 9). Unverändert bleibt der Tatbestand, dass sie gemäß dem Betrachtungszeitraum ab 2022 erheblich über dem Landkreisniveau liegt.
- 12 Dies ist sehr wahrscheinlich auch der etwas günstigeren Zusammensetzung der Altersgruppen bei Kindern, Jugendlichen und Heranwachsenden sowie der Senioren und Hochbetagten geschuldet (vgl. ÜS 4).
- 13 Aber auch der nach oben korrigierten Belegungsdichte der Wohnungen mit der Statistik ab 2022 ist eines zum vorherigen Verlauf gemein; sie sinkt über die ermittelte Zeitspanne bis 2024 nach unten ab. In der Stadt Lengenfeld lag die durchschnittliche Haushaltsgröße je bewohnter WE 2024 im Vergleich zu 2022 um 0,01 Punkte niedriger. Das entspricht einer durchschnittlichen Abnahmerate von jährlich 0,996%.

e) Ersatzbedarf²⁹ und Fluktuationsreserve

- 1 Wohngebäude haben keine unendliche Nutzungsdauer. Wird z.B. eine Nutzungsdauer von 100 Jahren unterstellt, dann müsste ein Gebäude nach 100 Jahren abgerissen und neu gebaut werden. Würde sich der Wohnungsbestand gleichmäßig auf alle Baualtersklassen verteilen, müsste demnach jedes Jahr 1/100 des Gesamtbestandes ersetzt werden (Ersatzquote 1% jährlich). Tatsächlich gibt es Gebäude, die älter als 100 Jahre sind und weiterhin genutzt werden. Auch verteilt sich der Gebäudebestand nicht gleichmäßig auf alle Baualtersklassen. Deswegen ist davon auszugehen, dass die Ersatzquote unterhalb von 1% liegt³⁰.
- 2 Der Ersatzbedarf wird getrennt nach Ein- und Zweifamilien- sowie nach Mehrfamilienhäusern ermittelt. Dabei wird grundsätzlich der vom Institut der deutschen Wirtschaft ermittelten durchschnittlichen Ersatzbedarf für die ostdeutschen Bundesländer zugrunde gelegt. Der jährlich unterstellte Ersatzbedarf beträgt danach für Ein- und Zweifamilienhäuser 0,14%, für Mehrfamilienhäuser 0,3%³¹. Das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung gibt in seinen BBSR-Analysen KOMPAKT 16/2025 den Ersatzbedarf bis 2030 für Ein- und Zweifamilienhäuser mit 0,2% und für MFH ebenfalls mit 0,3% an³².
- 3 Die Annahme dieser Sätze als Grundlage der weiteren Betrachtungen erscheint für den vorliegenden Fall auch begründet, weil der Mehrfamilienhausbestand überwiegend historischen Datums ist. Seit über 25 Jahren wurden, ausgenommen eines Neubaus in Waldkirchen, faktisch in Lengenfeld keine Mehrfamilienhäuser mehr errichtet. Deren Wohnbestand entspricht auch nach eigener Kenntnis aus zurückliegend für die Stadt Lengenfeld aufgestellten Bauleitplänen zumindest überwiegend nicht mehr zeitgemäßen Wohnansprüchen, insbesondere für junge Menschen in der familien- und niederlassungsgründenden Bevölkerungsgruppe der 25 - 39 Jährigen, besonders wenn bereits Kinder in deren Familie sind.
- 4 Im Umkehrschluss ist der weit überwiegende Teil der Ein- und Zweifamilienhäuser in Lengenfeld neueren Baudatums. Laut statistischem Landesamt wurden seit 2011 bis 2021 in der Stadt Lengenfeld 63 Wohngebäude fertiggestellt, davon kein Wohngebäude mit 3 oder mehr und nur 11 Wohngebäude mit 2 Wohnungen. Dieser Trend hat sich auch 2022 - 2024 fortgesetzt. In diesen Jahren wurden nur Wohngebäude mit 1 Wohnung. Dies spiegelt das Verhältnis aus errichteten Wohneinheiten / neu errichteter Wohngebäude mit 1, 2 oder mehr Wohnungen seit 2001 und deren marktregulative Fortschreibung eindeutig wieder. Dieses Verhältnis legt wiederum den ermittelten Wohnungsbedarf auf den künftigen Bedarf an Gebäuden um.
- 5 Im Versorgungs- und Siedlungskern Lengenfeld sind darüber hinaus insgesamt ca. 38,0 ha dargestellte Wohn- und Mischbauflächen als Bereiche mit besonderen Planungsanforderungen an die Innenentwicklung anzusprechen, davon ca. 15,4 ha i.V.m. festgesetzten ÜSG und ügB 200/300 sowie ca. 12,6 ha über unterirdischen Hohlräumen. Bei den ca. 15,4 ha Wohn- und Mischbauflächen innerhalb festgesetzter ÜSG und festgestellter ügB 200/300 handelt es sich fast ausschließlich um Altbaubestand der Zeit vor 1948. Überwiegend sind die betroffenen Bereiche mit Mehrfamilienhäusern (MFH) bebaut.

²⁹ Dieser Effekt wird nicht aus Marktbeobachtungen abgeleitet und die Größenordnung normativ festgelegt und daher als Ersatzbedarf (und nicht als Ersatznachfrage) bezeichnet (gesamte Rn. 1, vgl. empirica-Paper Nr. 244; Wohnungsmarktprognose 2019-22, S. 16; Berlin, Dezember 2018).

³⁰ In der Regel werden Werte zwischen 0,1% und 0,3% jährlich unterstellt (gesamte Rn. 1, vgl. empirica-Paper Nr. 244; Wohnungsmarktprognose 2019-22, S. 16; Berlin, Dezember 2018).

³¹ vgl. Institut der deutschen Wirtschaft; Der künftige Bedarf an Wohnungen, Eine Analyse für Deutschland und alle 402 Kreise, S. 6f; Köln, 2015

³² vgl. BBSR-Analysen KOMPAKT 16/2025; S. 7; Bonn 2025

- 6 Damit unterfallen ca. 10% der im bisherigen FNP_E 2006 dargestellten Wohn- und Mischbauflächen im Versorgungs- und Siedlungskern den besonderen Planungsanforderungen an die Innenentwicklung bzgl. des Hochwasserschutzes bzw. des Erhalts und der Verbesserung des Hochwasserabflusses. Deren Darstellung wird in der laufenden Neuaufstellung kritisch bzgl. der inzwischen geltenden wasserrechtlichen Bestimmungen auf Fortbestand geprüft.
- 7 Zur Verbesserung des Hochwasserabflusses sollten in diesen Bereichen nicht nur keine Nachverdichtungen in der Fläche vorgenommen werden sondern im Gegenteil sogar dem gesetzlichen Vorsorgegedanken folgen, Versiegelungen zurückgenommen werden (vgl. lit. g)). Daher wird für die davon betroffenen Flächen der Ersatzbedarf um 10 Prozentpunkte höher angesetzt. Gemäß der überwiegenden MFH-Bebauung wird der Ersatzbedarf für Mehrfamilienhäuser auf 0,33% und für Ein- und Zweifamilienhäuser auf 0,154% erhöht.
- 8 Die Stadt Lengenfeld verfügt über einen i. V. zum Vogtlandkreis um einen über 15% geringeren Leerstand an Wohnungen. Dieser konzentriert sich fast ausschließlich auf Wohngebäude, die 45 Jahre und älter sind. Dabei dürfte sich der weit überwiegende Anteil wiederum aufgrund der bis dahin durchschnittlich hohen Anzahl an Wohnungen / Wohngebäude weit überwiegend auf Mehrfamilienhäuser konzentrieren. Dies belegen eigene langjährige Erfahrungen am Bürositz.
- 9 Die Fluktuationsreserve beschreibt insbesondere marktentzogenen Leerstand in Form von Sanierungs- und Umbauarbeiten. Vor diesem Hintergrund kann der Wohnungsleerstand in Hartmannsdorf strukturell auf die Alt- und Mehrfamilienwohngebäude bezogen werden. In der Ermittlung wird auf den ermittelten Anteil der Mehrfamilienwohngebäude die angenommene Fluktuationsreserve von 3% und für die Ein- und Zweifamilienhäuser eine Fluktuationsreserve von 1% berechnet (vgl. lit. g)). Erfahrungsgemäß dürfte das der Realität in der Stadt Lengenfeld sehr wahrscheinlich entsprechen.

f) Auflockerungsbedarf³³

- 1 Der Auflockerungsbedarf ergibt sich aus einer für die Zukunft zu erwartenden Auflockerung im Bestand, die sich z. B. im Rückgang der Belegungsdichte von WE äußern (mehr Klein-/Singlehaushalte, höherer durchschnittlicher Bedarf an Wohnfläche je EW). Eine Abnahme der Belegungsdichte der Wohneinheiten von 2,1 EW/WE auf 2,0 EW/WE innerhalb von 15 Jahren entspricht einer jährlichen Auflockerung von ca. 0,32 %³⁴.
- 2 Der Auflockerungsbedarf entsteht insbesondere also durch die allgemeine Verringerung der Haushaltsgrößen. Dies ist in der Stadt Lengenfeld nicht anders, wenn auch das Absinken auf etwas höherem Niveau gegenüber dem Vogtlandkreis stattfindet. In die Ermittlung des Wohnbedarfs wird dieser Bedarf in zwei Varianten eingestellt,
- a) in statischer Fortschreibung der Auflockerung der letzten Dekade und
 - b) in dynamischer Fortschreibung unter Berücksichtigung des Auflockerungsdrucks dem auch in Lengenfeld fortschreitenden ansteigenden Altersdurchschnitts der Bevölkerung aus der insbesondere auch absolut zunehmenden Zahl der über 65-Jährigen in der Stadt in den nächsten zehn Jahren.

³³ vgl. Bayerisches Landesamt für Umwelt; Flächenmanagement-Datenbank 4.2, Hilfe und Anwendungshinweise, S. 43; Augsburg, 08/2021

³⁴ Eine allgemein gültige Richtgröße für die Ansetzung des Auflockerungsfaktors besteht nicht, die in der Regel angenommenen Auflockerungsfaktoren variieren, oft in der Größenordnung zwischen 0,3 und 0,5 % p.a. (vgl. Bayerisches Landesamt für Umwelt; Flächenmanagement-Datenbank 4.2, Hilfe und Anwendungshinweise, S. 43; Augsburg, 08/2021).

- 3 In der Stadt Lengenfeld sank die Belegungsdichte über den Zeitraum von 2022 bis 2024 um jährlich im Schnitt 0,996% ab. Diese Größe wird als Auflockerungsbedarf in die Ermittlung eingestellt.

g) Ermittlung Wohn- und Baulandbedarf

- 1 Für die rechnerische Bedarfsermittlung wurden gemäß der voranstehenden Darlegungen zwei grundlegenden Fortschreibungsvarianten für den einzustellenden Auflockerungsbedarf entwickelt.
 - a) Ermittlung mit statischer Fortentwicklung des Auflockerungsfaktors der letzten Dekade sowie
 - b) Ermittlung mit dynamischer Fortentwicklung des Auflockerungsfaktors unter Berücksichtigung
 - b.a) eines zusätzlichen Auflockerungsdrucks durch die fortschreitende Überalterung (Altersauflockerungsfaktor [AAF]) mit Zunahme von Single-Haushalten in der Altersgruppe +65 und
 - b.b) die Einstellungen eines, diesem zusätzlichen Auflockerungsdrucks entgegenwirkenden Familienbindungsfaktors (FBF).
- 2 Im Gegensatz zum AAF ist der FBF eine hypothetische Unterstellung, dass es der Gemeinde Mülsen gelingt der familien- und niederlassungsgründenden Altersgruppe der 25 - 40 Jährigen zeitgemäße Wohn- und Baulandangebote verfügbar zu machen.
- 3 Die Ermittlungsergebnisse sind in nachfolgender Übersicht ÜS 11 dargestellt.
- 4 Im Ergebnis ist festzustellen, dass in allen gerechneten Varianten unter Abzug der Flächen der verfügbaren relevanten Baulandreserven³⁵ gemäß der Baulandbedarfsermittlung auf das Zieljahr 2028 gerechnet ein deutlicher Bedarf für 124 - 138 zeitgemäße WE besteht.
- 5 Unter Bezug auf eine, aus der Bruttobaufläche auf FNP-Ebene abgeleitete durchschnittliche Nettobaulandfläche, bedeutet das umgelegt auf Baugrundstücke, einen, über die bestehenden Baulandreserve hinausreichenden Bedarf von 52 - 60 Baugrundstücken für eine allgemeine Wohnnutzung. Die im PG des **innerhalb** der bestehenden Baulandreserve liegenden ÄBBP Nr. 7 zur Revitalisierung geplanten 22 Neu-Baugrundstücke für eine allgemeine Wohnnutzung sind damit nachweislich zur Deckung des bestehenden Bedarfs i.S. des § 1 III BauGB erforderlich. Auch auf Grundlage der Ergebnisse dieser Baulandbedarfsermittlung ist der gegenständige Änderungsbebauungsplan zum BBP Nr. 7, Allgemeines Wohngebiet „Hauptmannsgrüner Straße“ OT Irfersgrün erforderlich.
- 6 In einfacher Fortschreibung anhand der Bevölkerungs- und Haushaltsgrößenentwicklung unter Beibehaltung der Größe der relevanten Baulandreserve ergibt sich auch für das Zieljahr 2030 noch ein deutlicher Bedarf an WE (137 - 171) und Baugrundstücken (41 - 60). Dem kann nur durch eine gezielte Förderung zur Errichtung von Mehrfamilienhäusern mit Angeboten zum Erwerb von Eigentumswohnungen entgegengewirkt werden.

³⁵ unter Einberechnung der in Aufstellung befindlichen BBP und Satzungen innerhalb dargestellter Bau- und Bauentwicklungsflächen des FNP_{wirk}, ausgenommen dieser auf seinen Bedarfs abzurufende BBP Waldstraße

ÜS 11 Rechnerische Ermittlung der Wohnraumnachfrage Stadt Lengenfeld

Quelle Eigene Ermittlung IV / 2022; angepasst I/2026

Nr.	Faktoren		2024	2028	2030	2035
			IST	ZIELZEIT- RAUM		
	Bevölkerung		7.032	6.830	6.730	6.470
	Anzahl Wohnungen		3.842			
	Leerstand		402			
V1	Anzahl Haushalte		3.440	3.480	3.491	3.493
	Haushaltsgröße stat (Ø)	-0,996%/a	2,04	1,96	1,93	1,85
	Fluktuationsbedarf	1,5%		53	53	53
	Ersatzbedarf EFH	0,15%	74,40%	12	16	16
	Ersatzbedarf MFH	0,33%	25,60%	19	24	24
	Bedarf WE			3.564	3.583	3.585
	Bedarf zusätzliche WE			124	143	145
	WE / WG	1,718		72	83	85
	relevante Flächenreserve in m² / marktübliche BG-Größe	12.000	600	20	42	42
	Bedarf Baugrundstücke			52	41	43
V2	Anzahl Haushalte		3.894	3.494	3.518	3.521
	Haushaltsgröße dyn (Ø)	-0,996%/a + AAF/a - FBF/a	2,04	1,95	1,91	1,84
	Fluktuationsbedarf	1,5%		53	53	53
	Ersatzbedarf EFH	0,15%	74,40%	12	16	16
	Ersatzbedarf MFH	0,33%	25,60%	19	24	24
	Bedarf WE			3.578	3.611	3.613
	Bedarf zusätzliche WE			138	171	173
	WE / WG	1,718		80	100	100
	relevante Flächenreserve in m² / marktübliche BG-Größe	12.000	600	20	42	42
	Bedarf Baugrundstücke			60	58	58
V3	Anzahl Haushalte		3.894	3.480	3.484	3.452
	Haushaltsgröße dyn (Ø)	-0,96%/a + AAF/a - FBF/a	2,04	1,96	1,93	1,87
	Fluktuationsbedarf	1,5%		53	53	53
	Ersatzbedarf EFH	0,15%	74,40%	12	16	16
	Ersatzbedarf MFH	0,33%	25,60%	19	24	24
	Bedarf WE			3.564	3.577	3.545
	Bedarf zusätzliche WE			124	137	105
	WE / WG	1,718		72	80	61
	relevante Flächenreserve in m² / marktübliche BG-Größe	12.000	600	20	20	20
	Bedarf Baugrundstücke			52	60	41

Anmerkung:

verfügbare Flächenreserve für Zielzeiträume ab 2030 mit den 22 Baugrundstücken dieses ÄBBP Nr. 7 gerechnet

Legende:

Leerstand	Übernahme aus Zensus 2011; keine aktuelleren Daten verfügbar
Haushaltsgröße stat (Ø)	ermittelter Auflockerungsbedarf der letzten Dekade statisch fortgeschrieben, ohne Betrachtung sich evtl. verändernder Haushaltsgrößen durch die zunehmende Überalterung
Haushaltsgröße dyn (Ø)	ermittelter Auflockerungsbedarf dynamisch fortgeschrieben, unter Betrachtung sich erwartbar verändernder Haushaltsgrößen im Freistaat Sachsen durch die zunehmende Überalterung (Quelle: Destatis; Entwicklung der Privathaushalte bis 2040; Wiesbaden 2020; angepasst)
Fluktuationsbedarf	Berücksichtigung der Fluktuationsreserve ([durchschnittlich] ständig dem Markt entzogener Wohnraum infolge u.a. Sanierungs- u. Umbaumaßnahmen o. Aus- u. Einzugsübergangszeiten (an örtliche Verhältnisse angepasst)
Ersatzbedarf EFH	Jährliche unterstellte Ersatzbedarfsquote für Ein- und Zweifamilienhäuser in Flächenländern Ost (Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft; Der künftige Bedarf an Wohnungen, Eine Analyse für Deutschland und alle 402 Kreise; Köln 2015; an örtliche Verhältnisse angepasst)
Ersatzbedarf MFH	Jährliche unterstellte Ersatzbedarfsquote für Mehrfamilienhäuser in Flächenländern Ost (an örtliche Verhältnisse angepasst)
Bedarf WE	rechnerisch ermittelter Bedarf an Wohneinheiten im Zielzeitraum
WE / WG stat	errichtete Wohneinheiten / neu errichteter Wohngebäude mit 1, 2 oder mehr Wohnungen seit 2016 und deren marktregulative Fortschreibung
WE / WG dyn	angenommener Faktor unter Berücksichtigung marktregulierender, planungsrechtlicher Eingriffen zum bodensparenden Bauen in ländlichen Gemeinden
AAF / a	jährlicher zusätzlicher Auflockerungsdruck durch Überalterung (Altersauflockerungsfaktor); periodisch gemäß Zunahme der Altersgruppe + 65 in den Zeitabschnitten angerechnet
FBF	jährlich degressiv gegen die Auflockerung wirkender Familienfaktor (Familienbindungsfaktor) Annahme in zwei Größen konstant über alle Zeitschnitte
relevante Flächenreserve	ermittelter Wert gemäß lit. a), ÜS 1 und 2
marktübliche BG-Größe	Erfahrungswerte regionaler Immobilienvermarkter (gewählt unterer Ansatz)

Anlage 3

Tab. 3	Umweltziele und die Art ihrer Berücksichtigung
Tab. 4	Beschreibung Umweltzustand
Tab. 6 - 8	Auswirkungsprognose Schutzgut (freie) Landschaft
Tab. 10 - 11	Auswirkungsprognose Schutzgut Arten- u. Biotopschutz (ANL)
Tab. 16 - 18	Auswirkungsprognose Schutzgut Wasser (Retentionsvermögen)
Tab. 25	Umsetzungsempfehlungen Vermeidungs- u. Verminderungsmaßnahmen
Tab. 26	Umsetzungsempfehlungen Ausgleichsmaßnahmen
Tab. 27	Eingriffs- / Ausgleichsbilanz erheblicher Auswirkungen

Tab. 3 Umweltziele und die Art ihrer Berücksichtigung

Quelle Eigene Erhebungen III / 2022

Schutzgut	gesetzliche Schutzziele	planerische Schutzziele	Art der Berücksichtigung im BBP
Ortsbild / Kultur- u. Sachgüter	§ 1 VI Nr. 4 u. 5 BauGB; §§ 1 u. 2 SächsDSchG	Raumordnung /örtliche Planung	• Örtliche Bauvorschriften zu Dach- und Fassadengestaltung sowie Werbeanlagen • Beibehalten maximal zulässiger 2 Vollgeschosse im Rahmen der umgebenden örtlichen Bebauung • Textthinweis auf Informationsgebot des LA für Archäologie vor Beginn erdeingreifender Arbeiten (vgl. auch Schutzgut Boden / Fläche) • Festsetzen der Ausrichtung der Gebäudelängsachse zum Erreichen einer einheitlichen städtebaulichen Ordnung insbesondere entlang der Hauptmannsgrüner Straße (vgl. auch Schutzgüter Klima / EE // Luft / Emissionen) • flächensparende Optimierung Ausgleich ggü. Vorentwurf
	Erneuerung und Fortentwicklung Ortsteilen unter Berücksichtigung bestehender Ortsbilder	Baugebiete unter Beachtung städtebaulicher, denkmalpflegerischer, aber auch sozialer und energetischer Anforderungen umzustrukturieren	
	Erhaltung und Schutz von Denkmälern, auch im Boden befindlicher beweglicher und unbeweglicher, hinsichtlich Abwendung von Gefährdungen und ggf. ihrer Bergung	archäologischer Denkmale und Fundstellen sollen gesichert werden	
	Landwirtschaftlich genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden	Entzug nutzbarer Bodenfläche durch Versiegelung ... auf Erhalt ... Landwirtschaft vermeiden	
Landschaftsbild	§ 1 I Nr. 3, IV Nr. 1 BNatSchG § 1 VI Nr. 5 BauGB	Raumordnung /örtliche Planung	• Beibehaltung der Festsetzungen zur Ausnutzbarkeit der Baugrundstücke und der Höhenfestsetzung des Ursprungsplans • Anlage M_A 1 mit Strauch-Gruppen-Pflanzung unmittelbar westlich Baugebiet zur offenen Landschaft • örtliche Bauvorschriften zur Dach- und Fassadengestaltung zur Einordnung in anstehende Umgebungsbebauung
	Vielfalt, Eigenart und Schönheit ... von Natur und Landschaft auf Dauer sichern	Bauliche Maßnahmen dürfen Landschaftscharakter nicht grundlegend verändern	
	Gewachsene Kulturlandschaften und -landschaftsteile ... vor Verunstaltung, Zersiedelung ... zu bewahren	Kuppenlandschaft Kirchberger Granitgebiets in seiner charakteristischen Ausprägung erhalten	
	Erneuerung und Fortentwicklung Ortsteilen unter Berücksichtigung bestehender Landschaftsbilder	Raumbedeutsame Maßnahmen dürfen diesen Landschaftscharakter nicht grundlegend verändern	
Arten- u. Biotopschutz	§ 1 III Nr. 1 u. 5 BNatSchG	Raumordnung /örtliche Planung	• Extensivierung intensiv genutzter Acker- und Grünlandflächen mit Pflanzgebot für Strauchgruppen heimischer / standortgerechter Arten + Aufnahme einer Pflanzenliste • Aufnahme dauerhafter Erhalt- u. Ersatz für Pflanzgebote • pro Baugrundstück min. 50% Grundfläche als Grün- bzw. dauerhaft wasser- u. gasdurchlässige Flächen gestalten • Unzulässigkeit von Kies- und Schottergärten • Festsetzung zur Zulässigkeit von Gründächern
	Naturgüter, die sich nicht erneuern, sparsam und schonend nutzen	Kompensationsmaßnahmen in Bereichen mit besonderen Nutzungsanforderungen o. sanierungsbedürftigen Bereichen der Landschaft zu Erreichen spezifischer Schutz- u. Entwicklungsziele ansiedeln	
	Lebensgemeinschaften wild lebender Pflanzen + Tiere + ihre Biotope u. Lebensstätten auch bzgl. ihrer Funktionen im Naturhaushalt, einschließlich ihrer Stoffumwandlungs- und Bestäubungsleistungen erhalten		
Boden / Fläche	§ 1a II S. 1 BauGB; § 1 BBodSchG; § 1 VI BNatSchG	Raumordnung /örtliche Planung	• Begrenzung der zulässigen Überschreitung der GRZ auf max. GRZ 0,5 für Nebenanlagen gem. § 19 IV BauNVO • Textfestsetzung zur Verwendung wasserdurchlässiger Materialien für festgesetzte Geh-, Geh- u. Radwege, Zufahrt RRB, Grundstückszufahrten, Stellplätze, Stellflächen für Abfallbehälter, Lager- u.ä. Flächen • pro Baugrundstück min. 50% Grundfläche als Grün- bzw. dauerhaft wasser- u. gasdurchlässige Flächen gestalten • Festsetzung zu Ausschluss von Kies- und Schottergärten • weitere dbzgl. Textliche Hinweise
	sparsamer, schonender Umgang mit Grund und Boden insbesondere durch Revitalisierung bestehender Baulandreserven (langzeitungenutzter Alt-BBP)	bei Siedlungsentwicklung auf geringstmögliche Flächenversiegelung achten	
	Bodenversiegelungen auf nötiges Maß begrenzen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermeiden	Durch Maßnahmen wie: • flächensparende Bauweisen • wasserdurchlässige Materialien verwenden ist auf eine Minimierung des Versiegelungsgrades hinzuwirken. (G 2.1.5.3)	

Tab. 4 Beschreibung Umweltzustand

Quelle

Eigene Darstellung IV / 2021, ergänzt III / 2022; LfULG: Daten interaktiver Karten, Stand III / 2021; PV Region Chemnitz: Regionalplan (Entwurf 2021)

Schutzgüter	Bestand	Bewertung
Orts- und Land- schafts- bild	<u>Landschaftsästhetischer Eigenwert</u> <u>Grundeignung PG:</u> Baufläche, Wohngebiet mit Einzel- u. Doppelhausbebaubarkeit; Pflanzflächen (Baum- u. Strauchpflanzungen zur unmittelbaren Randbegrünung der Bauflächen zu dem ldw. Nutzflächen) Acker - u. Dauergrünland ohne Gehölzstrukturen ohne Gehölzstruktur	sehr gering mittel gering
	<u>visuelle Verletzlichkeit/Wirkung:</u> Gestalt: aufgerauhtes Umfeld mit hohem Anteil an vertikal aufragender anthropogener Elemente (Wohnbebauung, bis zweigeschossig, Umgebungsbebauung bis zweigeschossig) Lage (Baubereich): keine Eigenwertung Lage (einbezogene Freiflächen): unmittelbar dauerhaft von Wohnbebauung beeinflusst (ih. Nahbereich 200 m um Gebäude / bauliche Anlagen bis 20 m HbA)	k.B. gering
	<u>Grundeignung Umgebungsbereiche mit Sichtbezug:</u> <u>Richtung SO bis NO:</u> Ortslage: nordostseitig Bauflächen (einreihig, jenseits Hmgr. Straße) Bebauung überwiegend ein - zweigeschossig, mit Nebengebäuden, mittel versiegelt, nur sehr geringer Großgrünanteil, nach SO in Tiefe gestaffelte Bebauung, auch mehrgeschossig <u>Richtung Nordwest - Südwest:</u> Acker- und Dauergrünlandflächen, kaum strukturbildende Gehölze; nach 200 - 300 m durch ansteigende Höhenlage und Wald bzw. dichte Gehölzstrukturen wirksam sichtbegrenzt	gering gering
	<u>visuelle Verletzlichkeit/Wirkung:</u> Gestalt: NO - SO: aufgerauhtes Umfeld mit hohem Anteil vertikal hochaufragender anthropogener Elemente (Wohnbebauung); NW - SW: von außen durch Wald bzw. dichte Gehölzstrukturen wirksam sichtbegrenzt Lage: NO - SO: kleinräumig abgeschirmt Ri. NW - SW: bis wirksame Sichtbegrenzungen offen, mit hoher Transparenz in weitgehend flachgeneigtem Gelände	gering gering hoch
	<u>Schutzbedürftige Nutzungen (Sensibilität gegenüber Lärm, Verkehr):</u> <u>Lärm:</u> <u>Plangebiet:</u> de jure WA (alle Nutzungen § 4 II u. III BauNVO zulässig <u>Umgebung:</u> Wohnnutzungen (min. direkt angrenzend; Außenbereich) <u>Vorbelastungen:</u> keine lärmrelevanten Nutzungen im Plangebiet; <u>Nächste:</u> Fußballsport- und Trainingsplatz (durch gleichrangig schützenswerte Immissionsorte der Wohnbebauung nordostseits Hauptmannsgrüner Straße von Emissionsquelle getrennt) Verkehrslärm Hauptmannsgrüner Straße, Irfersgrüner Bahnhofstraße; außerhalb Einflussbereich BAB 72 (gemäß Lärmkartierung 2017) <u>Vorbelastungen Verkehr:</u> Kreis- bzw. Gemeindestraßen (Hauptm. Straße / I. Bahnhofstr.) DTV ca. max. 1.000 (Annahme aus umliegend vglb. Straßen lt. Landesverkehrsprognose 2025) Innere Verkehrsflächen: Anlieger- + Besucherverkehr	hoch hoch
Mensch / menschliche Gesundheit / naturbezo- gene Erho- lung	<u>Naturbezogene Erholung:</u> intensivlandwirtschaftliche Nutzung, keine öffentlich nutzbaren Wege im PG	UB
Arten- und Biotopschutz	<u>Lage im Schutzgebiet:</u> FFH- oder SPA-Gebiet: nein, auch außerhalb Pufferbereich von 300 m Schutzgebiet nach §§ 23 – 29 BNatSchG: nein, auch außerhalb Pufferbereich von 300 m Gesetzlich geschützte Biotope: nein, auch keine sonstigen schützenswerten Biotope im Umkreis bis 180 m	nachrangig

Schutzgüter	Bestand	Bewertung	
Arten- und Biotopschutz	<u>Biotoptypen:</u>		
	<u>Innerhalb Plangebiet (PG):</u>		
	9113	Wohngebiet, Gesamt - GRZ 0,6	vb
	9513	Anliegerwohnwege (VS-Klasse 5)	svb
	HHa	Strauchhecke, heimischer Pflanzenarten am Rand Baugebiet, artenarm und unverbunden	ew
	HEX	sonstige Einzelbäume im Verkehrsbereich, innerorts, mit Baumscheiben a 6 m², < 15 Jahre	vb
	HEA	sonstige Laubbäume im Gartenbereich, innerorts, unverbunden, < 15 Jahre	ew
	04.06.300	RRB mit periodischem Einstau in Erdbauweise mit Steinschüttung	vb
	06.03.200 / 962	Dauergrünland frischer Standorte, intensiv genutzt / Straßenrandfläche, Lagerfläche f. Mähgut u.ä., unversiegelt	vb / svb
	81	Acker, intensiv genutzt	vb
	<u>Umgebung:</u>		
	<u>Richtung Süd:</u>		
	9513	Ortsstraße	svb
	81	Acker, intensiv genutzt	vb
	922000000	dörfliches Mischgebiet	vb
	<u>Richtung Nordost:</u>		
	9513	Ortsstraße	vb
922000000	dörfliches Mischgebiet	vb	
9424	Fußballplatz	vb	
	<u>Lage in Biotopverbundachse:</u>	nein	
	<u>Pflanzen / Tiere / Biodiversität im PG:</u>		
	Pflanzen: keine FFH-Arten, national streng geschützte oder Rote-Liste-Arten		
	Tiere: keine Anhaltspunkte auf Fortpflanzungs- u. Ruhestätten von FFH-Arten, national streng geschützte o. Rote-Liste-Arten innerhalb des PG; keine hervorgehobene Bedeutung als potenzieller Multifunktionsraum für Fledermäuse, keine besondere avifaunistische Bedeutung		
Geologie / Boden	<u>Plangebiet:</u> <u>Festgesteinsuntergrund im Baubereich:</u> mittel- bis grobkörniger Biotitgranit, im oberflächennahen Bereich zersetzt bzw. unterschiedlich stark verwittert (Zersatz mit Lockergesteinseigenschaften); Süd: Zersatz tlw. bis 0,3 muGOK anstehend; Ri. Nord abnehmend (Mitte bis ca. 1,1 muGOK, Nord ca. 1,6 muGOK u. tiefer)		
Boden	<u>Bodenbeschreibung / -typen im Plangebiet:</u> <u>Baufläche mit festgesetzter Gesamt - GRZ 0,6:</u> Bodenfunktionen (Archiv der Landschaftsgeschichte – A; besondere Standorteigenschaften – S, Bodenfruchtbarkeit – F; Bestandteil des Wasserhaushalts – W, Filter- u. Puffereigenschaft – P): A, F, W, P, S: sehr gering;	UB	
	<u>Anliegerwohnweg (VS-Klasse 5)</u> A, F, W, P, S: sehr gering;	UB	
	<u>Pflanzfläche (randständige Strauchhecke):</u> Braunerde aus skelettführendem Sand über Skelettsand, landwirtschaftlich bzw. durch fiktiv anzusetzende Siedlungsnutzung intensiv beeinflusst - BBn A: sehr gering; F: gering W: gering, P: gering; S: durch Grundaussprägung o.g. Überprägungen intensiv beeinflusst (Abwertung um zwei Bedeutungsstufen);	UB	
	<u>Dauergrünland- und Intensivackerflächen ih. RG vBBP:</u> Braunerde aus skelettführendem Sand über Skelettsand, landwirtschaftlich überprägt - BBn A: sehr gering; F: gering W: gering, P: gering; S: durch landwirtschaftliche Überprägung Grundaussprägung intensiv beeinflusst (Abwertung um 2 Bedeutungsstufen)	UB	

Schutzgüter	Bestand	Bewertung
	<u>Vorbelastungen (V) / Empfindlichkeiten (E):</u> V - allgemein: unbekannt	
	<u>V - Altlasten:</u> Verdachtsfläche nach § 2 IV BBodSchG keine Altlastfläche i.S. von § 2 V BBodSchG keine	k.B. k.B.
Boden	<u>Erosionsanfälligkeit gegenüber Wasser i.V.m. der Nutzung:</u> Baufläche festgesetzt (flach geneigt - flachhängig) Pflanzfläche festgesetzt (flach geneigt - flachhängig) Dauergrünlandflächen (flach geneigt - flachhängig) Intensivackerflächen, ih. und westlich außerhalb PG (flach geneigt - flachhängig)	k.B. nachrangig nachrangig nachrangig - mittel
Fläche	<u>Nutzungsüberprägung:</u> Baufläche festgesetzt: Gesamt - GRZ 0,6 Anliegerwohnwege (VS-Klasse 5) Strauchhecke, festgesetzt zwischen Bauflächen in Randlage zu umgebenden Acker- und Dauergrünlandflächen RRB mit periodischem Einstau in Erdbauweise mit Steinschüttung Intensivackerflächen ah. RG BBP Dauergrünlandflächen ah. RG BBP	polyhemerob metahemerob α -euhemerob polyhemerob β -euhemerob α -euhemerob
Wasser	<u>Flächenbezogenes Retentionsvermögen:</u> Baufläche festgesetzt: GRZ 0,6 (flach geneigt - flachhängig) Pflanzfläche, festgesetzt (Hochhecke mit eingestreuten Bäumen; flach geneigt - flachhängig) Dauergrünlandflächen, innerhalb PG (flach geneigt - flachhängig) Intensivackerflächen, innerhalb PG (flach geneigt - flachhängig)	sehr gering hoch mittel nachrangig
	<u>Oberflächengewässer i.S. SächsWG (inkl. Gewässerrandstreifen + 10 bzw. 5 m):</u> in Umgriff Entwicklungsfläche: keine; nächstes Gewässer Irfersgrüner Bach (Entfernung min. von Südgrenze PG ca. 170 m) Überschwemmungsgebiet (HQ 100): nein überschwemmungsgefährdetes Gebiet (HQ 200): nein	k.B. k.B. k.B.
	<u>Grundwasser:</u> Lage in TWSG bzw. Anstrombereich: nein Mittlerer GW-Flurabstand (GWFA) u WA / VF tlw. ca. 2,3 - 4,8 m u GOK Schutzpotenzial GW-Überdeckung: ungünstig (GWNB-Rate: 4,4%) Anforderungen an Grundwasserschutz (Eintrag Schadimmissionen)	k.B. UB hoch
	<u>Wasserdurchlässigkeit:</u> Kf-Wert ca. $1 \cdot 10^{-6}$ - $5 \cdot 10^{-6}$	k.B.
Klima / Luft / Emissionen	<u>Funktion im Luftaustausch:</u> <u>Plangebiet:</u> Lage außerhalb örtlicher relevanter Kaltluftbahnen	UB
	<u>Bioklimatische Ausgleichsfunktion:</u> <u>Plangebiet:</u> Baufläche mit Gesamt - GRZ 0,6 und Anliegerwohnwege (VS-Klasse 5) Pflanzfläche für Baum- und Strauchpflanzungen zur Randeingrünung zwischen Siedlungsnutzung und intensiver Dauergrünland- u. Ackernutzung; Dauergrünland, Intensivackernutzung; Lage knapp ah. Kaltluftsammlgebiet ohne relevante örtliche Abflussbahnen bedeutsamer Ausgleichsbereich: nein Freiflächensicherungsgrad ah. RG Plan 2006	sehr gering mittel - gering (ges. mäßig) mittel nachrangig nachrangig gering
	<u>umgebende Flächen:</u> Bauflächen (einreihig, jenseits Hmgr. Straße): Bebauung überwiegend ein - zweigeschossig, mit Nebengebäuden, mittel versiegelt, nur sehr geringer Großgrünanteil klimatisch belasteter Wirkraum: nein Dauergrünland, Intensivackernutzung; Lage knapp ah. Kaltluftsammlgebiet ohne relevante örtliche Abflussbahnen bedeutsamer Ausgleichsbereich: nein	nachrangig nachrangig nachrangig nachrangig

Schutzgüter	Bestand	Bewertung
	<u>Luftqualität:</u> <u>Vorbelastungen:</u> Immissionsbelastungen im Jahresmittel: NO ₂ , PM ₁₀ –Belastung gering	nachrangig
	<u>Strahlenschutz:</u> Lage in radioaktiver Verdachtsfläche VF 09 nein, Lage nördlich außerhalb Anhaltspunkte über radiologisch relevante Hinterlassenschaften: nein Lage in Radonvorsorgegebiet: ja	AB
	<u>Gebietsbezogene Emissionen:</u> Kreis- bzw. Gemeindestraßen (Hauptm. Straße / Irf. Bahnhofstr.) DTV ca. 1.000 bzw. < 1.000 (Landesverkehrsprognose 2025) Innere Verkehrsflächen: Anlieger- + Besucherverkehr	
Kultur- und Sachgüter	<u>Einzeldenkmale im PG:</u> keine	UB
	<u>Umgebungsbereich:</u> Vorhandensein flächenhaft wirkender Einzelkulturdenkmale und Denkmalensemble mit ortsgeschichtlicher Bedeutung (Entfernung 200 m Ri. Ost)	BB
	<u>Sichtbezug:</u> durch zwischenliegenden Bebauungen besteht kein unmittelbarer Sichtbezug;	UB
	<u>Lage in archäologischer Denkmalzone:</u> nein	UB
	<u>Nutzung auf Entwicklungsfläche ih. BBP:</u> Intensivacker- u. -dauergrünland - Wirtschaftsgrünland frischer Standorte, mit geringem Ertragspotenzial	UB
Wirkungsgefüge / Kumulierung	<u>Wirkungsgefüge:</u> wird bei den Schutzgütern mit behandelt	
	<u>Kumulierung mit anderen Vorhaben:</u> derzeit keine anderen Vorhaben mit einem funktionalen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang	k.B.

Legende:

BB besondere Bedeutung
AB allgemeine Bedeutung
UB untergeordnete Bedeutung
k.B. keine Bewertung

Biotop- und Nutzungstypen:

svb sehr verbesserungsbedürftig
vb verbesserungsbedürftig
ew erhaltenswert

(soweit zutreffend)

Hemerobiegrad

β - euhemerob bedingt naturfern
α - euhemerob naturfern

polyhemerob naturfremd
metahemerob künstlich

Sonstige:

k.B. keine Bewertung

Schutzgut	gesetzliche Schutzziele	planerische Schutzziele	Art der Berücksichtigung im BBP
Wasser / Niederschlagswasserrückhaltung	§ 5 I Nr. 2, 3 u. 4 WHG; § 3 II Nr. 5 SächsWG	Raumordnung /örtliche Planung	• Festsetzung Regenrückhaltebecken • Festsetzung zur Verwendung von Zisternen, Teichen, Mulden zur Zwischenhaltung anfallenden Niederschlagswassers • Textfestsetzungen gemäß Schutzgut Boden • weitere dbzgl. Textliche Hinweise
	Abflussvergrößerung u. -beschleunigung vermeiden;	Erhalt gebietsbezogenes Abflussregulationsvermögen sowie flächenbezogenes Retentionsvermögen	
	Erhalt Leistungsfähigkeit örtlicher Wasserhaushalt und sparsame Verwendung von Wasser	wo möglich abflussmindernde Flächenbefestigungen verwenden	
Klima / Erneuerbare Energien // Luft / Emissionen	§ 1 III Nr. 4 BNatSchG	Raumordnung /örtliche Planung	• Extensivierung intensiv genutzter Acker- und Grünlandflächen in Hauptwindrichtung bzw. kurzstreckigem Anstrombereich für Kaltluft (Sicherung bodennahe Durchlüftung) mit Pflanzgebot für lockere Strauchgruppen • Festsetzung Ausrichtung Gebäudelängsachsen insbesondere im BG 3 in Abflussrichtung Kaltluft ins PG • Begrenzung der zulässigen Überschreitung der GRZ auf max. GRZ 0,5 für Nebenanlagen gem. § 19 IV BauNVO • pro Baugrundstück min. 50% Grundfläche als Grün- bzw. dauerhaft wasser- u. gasdurchlässige Flächen gestalten • Festsetzung zur Zulässigkeit von Solar- und Gründächern • Festsetzen einer zur Nutzung aktiver und passiver solarer Energien günstigen Ausrichtung der Gebäudelängsachse (vgl. auch Schutzgüter Ortsbild // Kultur- u. Sachgüter)
	Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frischluftentstehungsgebiete zu erhalten, wiederherzustellen oder zu entwickeln	Siedlungsrelevante Frischluftentstehungsgebiete sichern	
	Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien fördern	Erhalt klimatisch wirksamer Freiräume / innerörtlicher Grünflächen	
Mensch / menschliche Gesundheit / natur- und landschaftsbezogene Erholung		in lufthygienisch und bioklimatisch besonders schutzwürdigen Bereichen Emissionen reduzieren	• Reduzierung zulässiger Nutzungen von außen nach innen zur Erhöhung der dortigen Wohnruhe und Reduzierung der Verkehrsintensität auf der Wohnstraße • Festsetzen einer maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen im Rahmen der umgebenden örtlichen Bebauung • Ausbau der Wohnstraße als verkehrsberuhigte Bereiche • hohe Familienfreundlichkeit durch geplante Errichtung der Kita im BG 3c • Festsetzung von zwei Geh- sowie Geh- und Radwegen als MIV-geschützte und verkürzte Verbindungen von Hauptmannsgrüner u. I. Bahnhofstraße • Errichtung eines separaten Geh- und Radwegs im PG entlang der Hauptmannsgrüner Straße (Verlängerung der Fußwegeverbindung von Kreuzung beider Straßen mit Rittergutsweg bis Sportplatz an der H. Straße nördlich PG) als gesamtörtliche Verbesserung der Verkehrssicherheit
	§ 1 I BImSchG; § 1 VI Nr. 1 BauGB	Raumordnung /örtliche Planung	
	Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen schützen	Bauflächen und zulässige Nutzungen einander so zuordnen und dimensionieren, dass Konfliktsituationen weitgehend ausgeschlossen werden können	
	Gesunde Wohnverhältnisse erhalten (Erhalt hinreichender Belichtung, Besonnung und Belüftung von Siedlungsbereichen)		

Tab. 6 Vergleich Veränderungen im Landschaftsbild

Quelle Eigene Ermittlung IV / 2022

	bei Durchführung dieser Planung	bei Nichtdurchführung dieser Planung
Veränderungen im Untersuchungsgebiet (UG) durch Vorhaben	Errichtung der Baukörper innerhalb der tlw. Erweiterungsflächen der Baugebiete 3a - 3c	Keine Erweiterung des PG
	Max. zulässige Anzahl zweier Vollgeschosse (Firsthöhe ca. 10,0 - 12,0 m) über Gelände (entspricht nach Nordwest über Südwest visuell wirksamer Grenzhöhe nach außen der zulässigen Vollgeschosse des Plans 2006)	zunächst Fortbestand des optisch fiktiv anzusetzenden Zustandes des Gebiets des Plans 2006 (2 Vollgeschosse, Randeingrünung [Strauchhecke mit eingestreuten Bäumen] und gebietsinternen Baumpflanzungen)
	Entfallen der Randeingrünung (Strauchhecke mit eingestreuten Bäumen) und gebietsinternen Baumpflanzungen (Anwuchszeit < 15 Jahre)	ABER: unabsehbare Verwirklichung des Plans 2006 (Feststellung in Umsetzung des Plans 2006) mit Wegfall des Planerfordernisses i.S. § 1 III BauGB (i.V. damit Gebot der Planaufhebung)
	Nach Nordost - Südwest begrenzen die tatsächlichen und fiktiv anzusetzenden Bebauungen der Ortslage bzw. des Plans 2006 den richtungsbezogenen visuellen Wirkraum unmittelbar	i.V.m. Aufhebung: dauerhafte Erhaltung ausgeübter landwirtschaftlicher Nutzungen

Tab. 7 Auswirkungsprognose Schutzgut Landschaft

Quelle Eigene Ermittlung IV / 2022

	bei Durchführung dieser Planung (ANL)	
Wirkrichtungen	Richtung NW -SW	Richtung NO - SW
Bedeutung (Raumwiderstand)	UB (geringer LEW, mittlere Verletzlichkeit)	UB (geringer LEW geringe Verletzlichkeit)
Beschaffenheit	sektoral hohe Transparenz in flach ansteigender Hanglage bis breitflächiger Kuppe; nach außen von Wald, Kleingartenanlage und Straßen begrenzt (Wahrnehmungsdistanz 200 - 250 m)	fiktiv anzusetzenden Bebauungen des Plans 2006; Siedlungs- u. Gewerbeflächen, Sportplatz der Ortslage Irfersgrün; aufgerauhtes, stark anthropogen geprägtes Umfeld höhenmäßig in etwa auf PG-Niveau
Veränderungen Wahrnehmung	visuell wirksame Gesamthöhe zulässiger Bebauung unter 20 m; Vorwirkung durch tatsächlichen und fiktiv anzusetzenden Bebauungen der Ortslage bzw. des Plans 2006; Baukörper BG 3a - 3c in Richtung visueller Wirkraum ausschließlich in gleicher Höhe vorgelagert; Wegfall Vertikalgrün; untergeordnete Verschiebung wahrnehmbarer Ortsgrenze	durch unmittelbaren Anschluss nur vernachlässigbare optische Wahrnehmung
Veränderungsgrad	gering	keine - allenfalls sehr gering
Ausdehnung	kleinräumig, näheres Umfeld	punktuell - lokal
Dauer	andauernd	
Erheblichkeit	keine erheblich nachteiligen Auswirkungen	

Tab. 8 Auswirkungenprognose Schutzgut Landschaft (Fortsetzung)

Quelle Eigene Ermittlung IV / 2022

	bei Durchführung dieser Planung (BAU)		bei Durchführung dieser Planung (BTR)	
Wirkrichtungen	Richtung NW -SW	Richtung NO - SW	Richtung NW -SW	Richtung NO - SW
Bedeutung	Wie Tab. 7			Wie Tab. 6
Beschaffenheit	Wie Tab. 7			Wie Tab. 6
Veränderungen	Aufstellen von Baukränen / Arbeitsmaschinen		abendliche Beleuchtung	
Wahrnehmung	Errichtung Baustoff- und Erdaus- hublager	Baustellenausfahrten		Bewohner- und Besucherverkehr mit Kfz-Bewegungen in weit überwie- gend wohnüblicher Stärke
Veränderungs- grad		sehr gering - gering		sehr gering - gering
Ausdehnung	kleinräumig, näheres Umfeld	lokal - kleinräumig	lokal - kleinräumig	
Dauer	vorübergehend - kurzzeitig		andauernd (jedoch temporär schwankend)	
Erheblichkeit	keine erheblich nachteiligen Auswirkungen		keine erheblich nachteiligen Auswirkungen	

Bei Nichtdurchführung der Planung: **keine** Veränderung auf unabsehbare Zeit

Tab. 10 Vergleich anlagenbezogener Veränderungen der Nutzungstypen

Quelle Eigene Erhebungen III / 2022

	bei Durchführung dieser Planung	bei Nichtdurchführung dieser Planung
Veränderungen im UG durch Vorhaben	im Bereich der festgesetzten Baugebiete und Verkehrsflächen des Plans 2006 ausschließ- lich gegenseitige Verschiebungen dieser festgesetzten Nutzungstypen	Keine gegenseitige Verschiebung der Nutzungstypen und Fort- bestand der marktunfähigen Erschließungsfestsetzungen
	Arrondierung neues BG 3 nach West + Nord (Sichern vermarkungsfähiger Baugrund- stücke i.V.m. Neuordnung Erschließung; Gesamtkommunale Sicherung sparsamer Um- gang mit Grund u. Boden durch möglichen zweiseitigen Anbau Erschließungsstraße)	unabsehbare Verwirklichung des Plans 2006 (Feststellung in Umsetzung des Plans 2006) mit Wegfall des Planerfordernisses i.S. § 1 III BauGB (i.V. damit Gebot der Planaufhebung)
	Wegfall Baumpflanzgebote in BG + Verkehrsflächen sowie Randbegrünung (Hecke)	i.V.m. Aufhebung: dauerhafte Erhaltung ausgeübter landwirt- schaftlicher Nutzungen
	Eingriff in ausgeübte landwirtschaftliche Nutzungen	

Tab. 11 Auswirkungsprognose Schutzgut Arten- u. Biotopschutz (anlagenbezogene Veränderung der Nutzungstypen) ¹

Quelle Eigene Erhebungen III / 2022

	bei Durchführung dieser Planung (ANL)														
BNT Bestand (Code)	962	06.03.200			81		HHA			HEA		HEX			
Bewertung BNT Bestand	svb.	vb.			vb.		ew.						vb.		
BNT neu (Code)	9513		961		947/tv		961		947/tv						
Wertung BNT neu	svb.				vb.		svb.			vb.					
Veränderungs-grad	keine	gering			keine		sehr gering	mittel		gering				keine	
Räumliche Aus-dehnung	punktuell				lokal		punktuell			lokal				punktuell	
Dauer	andauernd														
Erheblichkeit	0	-			0		-	-		-				0	

Legende:

--	= erheblich negative Auswirkung
-	= Auswirkung nicht erheblich negativ
0	= keine – vernachlässigbare Auswirkungen
+	= nicht erheblich positive Wirkungen
++	= erheblich positive Wirkungen

bvv. – besonders wertvoll; vv. – wertvoll; ew. – erhaltenswert; vb. – verbesserungsbedürftig; svb.- sehr verbesserungsbedürftig

Bei Nichtdurchführung der Planung: **keine** Veränderung auf unabsehbare Zeit Anm.: geplanter Spielplatz = vernachlässigbare Umwandlung anstehender Acker- u. Grünland

¹ In Tab. 7 werden nur BNT im Erweiterungsbereich BG 3 mit zu erwartenden Veränderungen durch die Planung betrachtet. Im Bereich Plan 2006 erfahren Nutzungstypen keine ausgleichsrelevanten erheblich nachteiligen Veränderungen. Ausgenommen davon wird nur der nunmehr geplante Verzicht auf die Baumpflanzungen im Bereich des Plans 2006 bewertet.

Tab. 16 Vergleich Veränderungen des flächenbezogenen Retentionsvermögens auf den neu einbezogenen Flächen / unter Randeingrünung

Quelle Eigene Darstellung IV / 2022

	bei Durchführung dieser Planung	bei Nichtdurchführung dieser Planung
Veränderungen im UG durch Vorhaben (dauerhaft)	Innerhalb festgesetzter überbaubare Grundfläche der künftigen Baugrundstücke verdichtetes Überbauen von Flächen mit hohem, mittlerem und geringem Retentionsvermögen mit Gebäuden und Verkehrsflächen	auf absehbare Zeit keine aktive Veränderung der ausgeübten landwirtschaftlichen Nutzungen Acker und Dauergrünland
	Innerhalb festgesetzter überbaubare Grundfläche der künftigen Baugrundstücke Anlage von Garten- u.ä. Freiflächen auf Flächen mit hohem, mittlerem und geringem Retentionsvermögen mit Gebäuden und Verkehrsflächen	Ohne Bebauung Fortbestand der bestehenden flächenbezogenen Retentionsvermögen
	Innerhalb festgesetzter Verkehrsfläche Errichten von Geh- und Radweg auf Fläche mit mittlerem und geringem Retentionsvermögen	unabsehbare Verwirklichung des Plans 2006 (Feststellung in Umsetzung des Plans 2006) mit Wegfall des Planerfordernisses i.S. § 1 III BauGB (i.V. damit Gebot der Planaufhebung)
	Reduzierung der natürlichen Abflussbeiwerte durch unterschiedlich hohe Versiegelung, je nach künftiger Nutzungsart	i.V.m. Aufhebung: dauerhafte Erhaltung ausgeübter landwirtschaftlicher Nutzungen

Tab. 17 Auswirkungsprognose Schutzgut Wasser (flächenbezogenes Retentionsvermögen auf neu einbezogenen Flächen / unter Randeingrünung)

Quelle Eigene Darstellung IV / 2022

	bei Durchführung dieser Planung (BAU ² + ANL)						
Ausgangszu- stand	Ackernutzung		Lagerflä- che	Dauergrünland		Randeingrünung (Strauchhecke mit	
Bewertung / Be- schreibung	gering			mittel		hoch	
Funktions- u. wertbeeinflus- sende Faktoren	überbaubare Grundfläche (VS-Klasse 5)	Hof- u. Freifläche; begrünt, teilversiegelt (VS-Klasse 2)	Verkehrsfläche (Geh- u. Radweg; VS-Kl. 3)	überbaubare Grund- fläche (VS-Klasse 5)	Hof- u. Freifläche; be- grünt, teilversiegelt (VS- Klasse 2)	überbaubare Grundfläche (VS-Klasse 5)	
	Abflussbeiwert ca. 0,9	Abflussbeiwert ca. 0,3	Abflussbeiwert ca. 0,5	Abflussbeiwert ca. 0,9	Abflussbeiwert ca. 0,3	Abflussbeiwert ca. 0,9	
Bewertung Neu- zustand	sehr gering	gering		sehr gering		gering	sehr gering
Änderungsgrad	gering negativ	keiner		gering ne- gativ	mittel negativ		gering stark negativ extrem negativ
Ausdehnung	punktuell	lokal	punktuell			lokal	punktuell
Dauer	andauernd						
Erheblichkeit	keine erheblichen Auswirkungen			erhebliche Auswir- kungen		nicht erheb- lich	erhebliche Auswirkungen

² baubedingte Auswirkungen innerhalb der Bauflächen, weil nachfolgend mit baulichen Anlagen dauerhaft überdeckt bzw. umgenutzt (Freiflächen)

Tab. 18 Auswirkungsprognose Schutzgut Wasser (flächenbezogenes Retentionsvermögen gemäß Tab. 17, Fortsetzung)

Quelle Eigene Darstellung IV / 2022

Wirkfaktor	Zustandsbewertung	Änderungen / Beeinflussende Wirkungen		Ermittlung Erheblichkeit		
				Änderungsgrad	Räumliche Ausdehnung	Dauer
WA 3	Ist-Zustand: mittel Prognose: mittel	BAU ah. BG, VF, VuE	Temporäre Eingriffe in anstehendes flachhängiges Dauergrünland außerhalb künftiges Bauland (Kanalbau Entwässerung mit Wiederverfüllung Gräben; Anlage von Boden- u/o Materiallagern)	keine Änderung	punktuell - lokal	vorübergehend
		BTR	keine	keine	keine	keine
			Erheblichkeit	keine – vernachlässigbare Auswirkungen		

Bei Nichtdurchführung der Planung: **keine** Veränderung auf unabsehbare Zeit

Tab. 25 Umsetzungsempfehlungen Vermeidungs- u. Verminderungsmaßnahmen

Quelle Eigene Darstellung IV / 2022

Schutzgut	Vermeidungs- und Verminderungsempfehlungen der UP	Empfohlene Art der Umsetzung
Landschaft	Einfügung in die bestehende Landschaftsstruktur der unmittelbaren Umgebung	• Beibehalten maximal zulässiger 2 Vollgeschosse im Rahmen der umgebenden örtlichen Bebauung; • örtliche Bauvorschriften zur Dach- und Fassadengestaltung zur Einordnung in anstehende Umgebungsbebauung
Boden	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	• Begrenzung der GRZ für Hauptanlagen und Nebenanlagen nach § 39 IV Nr. 1 auf 0,4; • Ermöglichen einer erhöhten Überdeckung ausschließlich für notwendige Garagen, Carports und Stellplätze durch Festsetzen einer GRZ von 0,5 (Reduzierung möglicher Gesamtversiegelung um max. 2.100 m²); • Festsetzung zur Verwendung wasserdurchlässiger Befestigungen für Geh-, Geh- und Radwege, Grundstückszufahrten, Stellplätze etc.
	Schutz des Mutterbodens	• Textlicher Hinweis zum Umgang mit Mutterboden und Mineralbodenaushub
	Schutz vor Bodenverunreinigungen	• Textlicher Hinweis auf entsprechend vorzunehmende Schutzmaßnahmen
Wasser	Begrenzung der Erhöhung des gebietsbezogenen Abflussregulationsvermögens	• Begrenzung der GRZ für Hauptanlagen und Nebenanlagen nach § 39 IV Nr. 1 auf 0,4; • Ermöglichen einer erhöhten Überdeckung ausschließlich für notwendige Garagen, Carports und Stellplätze durch Festsetzen einer GRZ von 0,5 (Reduzierung möglicher Gesamtversiegelung um ca. 1.900 m²); • Festsetzung zur Verwendung wasserdurchlässiger Befestigungen für Geh-, Geh- und Radwege, Grundstückszufahrten, Stellplätze etc. (Reduzierung rückhaltepflichtiger, abflusswirksamer Flächen um max. 2.100 m²); • Texthinweise dito Schutzgut Boden, Anstriche der dortigen 2. /3. Zeile
	sichere Beseitigung / Ableitung anfallenden Niederschlags- und Schmutzwassers	• Anschluss Baugrundstücke an bestehenden Schmutzwasserkanal; • Drosselung Niederschlags- und Abwasserableitung mittels RRB und grundstücksbezogener Zisternen auf Niveau des natürlichen Abflusses
Kultur- u. Sachgüter / Ortsbild	Schutz möglicherweise historisch relevanter Bodenfunde vor Zerstörung; Einfügung in die bestehende Siedlungsstruktur der unmittelbaren Umgebung	• Örtliche Bauvorschriften zu Dach- und Fassadengestaltung sowie Werbeanlagen; • Beibehalten maximal zulässiger 2 Vollgeschosse im Rahmen der umgebenden örtlichen Bebauung; • Texthinweis auf Informationsgebot des LA für Archäologie vor Beginn erdengreifender Arbeiten (vgl. auch Schutzgut Boden / Fläche); • Festsetzen der Ausrichtung der Gebäudelängsachse zum Erreichen einer einheitlichen städtebaulichen Ordnung insbesondere entlang der Hauptmannsgrüner Straße

Tab. 26 Umsetzungsempfehlung Ausgleichsmaßnahmen

Quelle Eigene Darstellung IV / 2022

Schutzgut	Ausgleichsempfehlungen der UP	Empfohlene Art der Umsetzung
Arten- und Biotopschutz	Übernahme und Neuordnung der entfallenden randständige Heckenanpflanzung und Baumpflanzgebote innerhalb der privaten Baugrundstücke und Verkehrsflächen; Verbesserung der Lebensraumfunktion im örtlichen Landschaftsausschnitt	• Zeichnerische und textliche Festsetzungen zur Ansaat / Entwicklung von Extensivgrünland auf den Grünland- und Ackerflächen und Pflanzung von Strauchgruppen (M_A 1; dauerhafter Schutz vor erosionsbedingten Bodenabträgen); • Festsetzung einer dauerhaften Erhaltungsbindung; • Festsetzung zur Verwendung heimischen und standortgerechten Pflanzguts für alle Pflanzgebote unter Vorgabe von Listen geeigneter Heckengehölze
Boden	auf den einbezogenen Ackerflächen dauerhafte Risikominderung vor erosionsbedingten Bodenabträgen	• Zeichnerische und textliche Festsetzungen zur Ansaat von Extensivgrünland auf Ackerflächen und Pflanzung von Strauchgruppen (M_A 1; dauerhafter Schutz vor erosionsbedingten Bodenabträgen); • Festsetzung einer dauerhaften Erhaltungsbindung
Wasser	Aufwertung / Verbesserung des natürlichen Retentionsvermögens	• Zeichnerische und textliche Festsetzungen zur Ansaat / Entwicklung von Extensivgrünland auf den Grünland- und Ackerflächen und Pflanzung von Strauchgruppen (M_A 1; dauerhafter Schutz vor erosionsbedingten Bodenabträgen)

Tab. 27 Eingriffs- / Ausgleichsbilanz erheblicher Auswirkungen

Quelle Eigene Darstellung IV / 2022

Wirkaspekt des Vorhabens	erhebliche Auswirkung auf Natur und Landschaft	Festgesetzte Vermeidungs- Minderungs- bzw. Begrünungsvorgaben des BBP	Wirkungsweise der Maßnahmen auf die beeinträchtigte bzw. verwandte Funktionen	Eingriffs- / Ausgleichsbilanz
ersatzlose Überplanung von ca. 60 m² Dauergrünland als unmittelbar überdeckbare Fläche	planerischer Verlust der mittleren Retentionsfunktion im Wasserhaushalt im unmittelbar überdeckbaren Bereich (innerhalb überbaubarer Grundstücksfläche)	Begrenzung der GRZ für Hauptanlagen und Nebenanlagen nach § 39 IV Nr. 1 auf 0,4; Ermöglichen einer erhöhten Überdeckung ausschließlich für notwendige Garagen, Carports und Stellplätze durch Festsetzen einer GRZ von 0,5 (Reduzierung möglicher Gesamtversiegelung um max. 2.100 m²);	Reduzierung des Gesamtversiegelungsgrades um ca. 1.900 m²; weitergehend Reduzierung rückhaltepflichtiger, auf das geplante Regenrückhaltebecken abflusswirksamer Flächen um max. 2.100 m²; Erhalt der lokalen Wasserhaushaltsbilanz	erhebliche Beeinträchtigungen und Umplanungsbeeinträchtigungen insgesamt sind ausgeglichen
ersatzlose Überplanung von ca. 930 m² Fläche für Pflanzgebot	planerischer Verlust und Minderung der hohen Retentionsfunktion im Wasserhaushalt im überplanten Bereich	Festsetzung zur Verwendung wasserdurchlässiger Befestigungen für Geh, Geh- und Radwege, Grundstückszufahrten, Stellplätze etc.; Festsetzung zur Errichtung 1 Zisterne je Baugrundstück		
Strauchhecke mit eingestreuten Laubbäumen	planerische Verluste gering zu wertender Intensitäten der Biotop- und Lebensraumfunktionen beider fiktiver Pflanzgebote	Planfestsetzung private Grünfläche	Verbesserung und Aufwertung des nachrangigen flächenbezogenen Retentionsvermögens der in die M _A 1 einbezogenen Ackerflächen; Reduzierung deren Erosionsgefährdung durch dauerhafte Begrünung Verbesserung Lebensraumfunktion im Anschluss an Baugrundstücke (Anlage flächiger wertvoller Lebensraumtypen)	
ersatzlose Überplanung überlagernder Festsetzung zu Pflanzung von Laubbäumen im Wohnbauland (1 Baum / 150 m² BG-Fläche)		Zeichnerische und textliche Festsetzungen zur Ansaat / Entwicklung von Extensivgrünland auf den Grünland- und Ackerflächen und Pflanzung von Strauchgruppen (M _A 1)		
		Festsetzung einer dauerhaften Erhaltungsbindung für die Strauchpflanzungen		

Anlage 4

Quellen- und Gutachten- sowie Methodenverzeichnis

• (freie) Landschaft

Q / G:

Umweltplanung Zahn und Partner GbR

Landschaftsplan der Stadt Lengenfeld, Stenn 1998, 2001; Lengenfeld 2011/13

M:

Bielefeld u. Gillich in Landschaftsplan Winnweiler (verändert)

Hrsg.: LA für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz 1991

Nohl, Werner; Ästhetische und rekreative Belange in der Landschaftsplanung, Teil 2; Kirchheim 2001

Nohl, Werner; Landschaftsplanung, Ästhetische und rekreative Aspekte; Berlin, Hannover 2001

Stratmann et al 2007; Steckbrief Orts- und Landschaftsbild (verändert)

Steckbrief Kultur- und Sachgüter (verändert)

Stratmann L., Heiland S., Reinke M., Hauff M., Bölit D., Helbron H., Schmidt M. (2007): Strategische Umweltprüfung für die Regionalplanung – Entwicklung eines transnationalen Prüf- und Verfahrenskonzeptes für Sachsen, Polen und Tschechien (am Beispiel der Umweltprüfung zum Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien). Endbericht zum INTERREG III A-Projekt. Dresden.

Bundesanstalt für Gewässerkunde, Verfahren zur Bewertung in der UVU an Bundeswasserstraßen 2011 (angepasst)

Bewertung der Umweltauswirkungen - Wirkungsprognose anhand der ökologischen Risikoanalyse

• Ortsbild / Kultur- und Sachgüter

Q / G:

Stadt Lengenfeld, Flächennutzungsplan - Entwurf

Kulturdenkmaliste / Karte archäologischer Kulturdenkmale

Wikipedia; [https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Kulturdenkmale_in_Lengenfeld_\(Vogtland\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Kulturdenkmale_in_Lengenfeld_(Vogtland))

LA f. Denkmalpflege; https://denkmaliste.denkmalpflege.sachsen.de/Gast/Denkmalkarte_Sachsen.aspx
(Abrufe Oktober 2021)

M:

Bielefeld u. Gillich in Landschaftsplan Winnweiler (verändert)

Hrsg.: LA für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz 1991

Nohl, Werner; Ästhetische und rekreative Belange in der Landschaftsplanung, Teil 2; Kirchheim 2001

Nohl, Werner; Landschaftsplanung, Ästhetische und rekreative Aspekte; Berlin, Hannover 2001

Stratmann et al 2007; Steckbrief Orts- und Landschaftsbild (verändert)

Steckbrief Kultur- und Sachgüter (verändert)

Stratmann L., Heiland S., Reinke M., Hauff M., Bölit D., Helbron H., Schmidt M. (2007): Strategische Umweltprüfung für die Regionalplanung – Entwicklung eines transnationalen Prüf- und Verfahrenskonzeptes für Sachsen, Polen und Tschechien (am Beispiel der Umweltprüfung zum Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien). Endbericht zum INTERREG III A-Projekt. Dresden.

Bundesanstalt für Gewässerkunde, Verfahren zur Bewertung in der UVU an Bundeswasserstraßen 2011 (angepasst)

Bewertung der Umweltauswirkungen - Wirkungsprognose anhand der ökologischen Risikoanalyse

• Arten- u. Biotopschutz

Q / G:

Untere Naturschutzbehörde Vogtlandkreis, Stellungnahme zum Vorentwurf, April 2022

Stadt Lengenfeld, Bebauungsplan Nr. 7 „Hauptmannsgrüner Strasse“, Ortsteil Irfersgrün (rechtskräftig)

Festsetzungen zur Bodennutzung und Grünmaßnahmen

Umweltplanung Zahn und Partner GbR

Landschaftsplan der Stadt Lengenfeld, Stenn 1998, 2001; Lengenfeld 2011/13

M:

Heydemann 1981, Jedicke 1990, Reicholff 1987, Riess 1986 (verändert)

Bastian, O.; Schreiber, K. – F.; Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft; 2. Auflage; Heidelberg, Berlin 1999

Bundesanstalt für Gewässerkunde, Verfahren zur Bewertung in der UVU an Bundeswasserstraßen 2011 (angepasst)

Bewertung der Umweltauswirkungen - Wirkungsprognose anhand der ökologischen Risikoanalyse

- **Boden / Fläche**

Q / G:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Digitale Bodenkarte M 1 : 50.000, Digitale Auswertekarte Boden M 1 : 50.000, beide Stand 2022

Stadt Lengenfeld, Bebauungsplan Nr. 7 „Hauptmannsgrüner Strasse“, Ortsteil Irfersgrün (rechtskräftig)

Festsetzungen zur Bodennutzung

Umweltplanung Zahn und Partner GbR

Bilanzierung Veränderung zulässiger Gesamtversiegelung / abflusswirksamer Flächen in Baugebieten und bei Straßen mit Änderungen zu Plan 2006, November 2022

M:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Bodenbewertungsinstrument Sachsen, Stand 05 /2022

Stratmann et al 2007; Steckbrief Boden (verändert)

Stratmann L., Heiland S., Reinke M., Hauff M., Bölit D., Helbron H., Schmidt M. (2007): Strategische Umweltprüfung für die Regionalplanung – Entwicklung eines transnationalen Prüf- und Verfahrenskonzeptes für Sachsen, Polen und Tschechien (am Beispiel der Umweltprüfung zum Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien). Endbericht zum INTERREG III A-Projekt. Dresden.

Stein, Christian 2011; Hemerobiestufen (nach Marks & Schulte 1988 u.a.)

Stein, Christian; Hemerobie als Indikator zur Landschaftsbewertung – eine GIS-gestützte Analyse für den Freistaat Sachsen, 2011

Bundesanstalt für Gewässerkunde, Verfahren zur Bewertung in der UVU an Bundeswasserstraßen 2011 (angepasst)

Bewertung der Umweltauswirkungen - Wirkungsprognose anhand der ökologischen Risikoanalyse

- **Wasser / Niederschlagswasserrückhaltung**

Q / G:

Untere Wasserbehörde Vogtlandkreis,

Stellungnahmen zum Vorentwurf bzw. Erschließungsplanung, April 2022 und Februar 2021

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft u. Geologie

Hydrogeologische Übersichtskarte 1 : 200.000 (HÜK 200; interaktiv, Stand 2022)

Zweckverband Wasser / Abwasser Vogtland

Stellungnahme zum Thema Schmutz- und Niederschlagswasserentsorgung, März 2022

PROJEKTA - Ing.-Gesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH

Irfersgrün, Wohngebiet Hauptmannsgrüner Straße; Wassertechnische Untersuchungen nach DWA-A/M 102 inkl. Wasserhaushaltsbilanz; November 2022

M:

Zepp 1992 (verändert)

Bastian, O.; Schreiber, K. – F.; Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft; 2. Auflage; Heidelberg, Berlin 1999

Stratmann et al 2007; Steckbrief Trinkwasserschutzgebiete und Grundwassergeschütztetheit (verändert)

Stratmann L., Heiland S., Reinke M., Hauff M., Bölit D., Helbron H., Schmidt M. (2007): Strategische Umweltprüfung für die Regionalplanung – Entwicklung eines transnationalen Prüf- und Verfahrenskonzeptes für Sachsen, Polen und Tschechien (am Beispiel der Umweltprüfung zum Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien). Endbericht zum INTERREG III A-Projekt. Dresden.

Bundesanstalt für Gewässerkunde, Verfahren zur Bewertung in der UVU an Bundeswasserstraßen 2011 (angepasst)

Bewertung der Umweltauswirkungen - Wirkungsprognose anhand der ökologischen Risikoanalyse

- **Klima / Luft / Emissionen**

Q / G:

Umweltplanung Zahn und Partner GbR

Landschaftsplan der Stadt Lengenfeld, Stenn 1998, 2001; Lengenfeld 2011/13

Stadt Lengenfeld, Bebauungsplan Nr. 7 „Hauptmannsgrüner Strasse“, Ortsteil Irfersgrün (rechtskräftig)

Festsetzungen zur Bodennutzung und Grünordnung

Baunutzungsverordnung, Bundesimmissionsschutzverordnungen und technische Regelungen

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr

Verkehrsmengenkarte 2015

Verkehrsmengenkarte Prognose 2025

Freistaat Sachsen, Luftqualität in Sachsen 2021

Goretzki, Peter,

Energieeffiziente Bauleitplanung, Gutachten für die LHS Erfurt, Stuttgart 2008

M:

Zimmermann 1988 (verändert)

GÖP 1989 (verändert)

Kühling 1986 (verändert)

Knospe, F.; Handbuch zur argumentativen Bewertung; Methodischer Leitfaden für Planungsbeiträge zum Naturschutz und zur Landschaftsplanung; 2. Auflage, Dortmund 2001

Bundesanstalt für Gewässerkunde, Verfahren zur Bewertung in der UVU an Bundeswasserstraßen 2011 (angepasst)

Bewertung der Umweltauswirkungen - Wirkungsprognose anhand der ökologischen Risikoanalyse

• **Mensch / menschliche Gesundheit/ natur- und landschaftsbezogene Erholung**

Q / G:

Umweltplanung Zahn und Partner GbR

Landschaftsplan der Stadt Lengenfeld, Stenn 1998, 2001; Lengenfeld 2011/13

Stadt Lengenfeld, Bebauungsplan Nr. 7 „Hauptmannsgrüner Strasse“, Ortsteil Irfersgrün (rechtskräftig)

Festsetzungen zur Bodennutzung, Bebauungsdichten und zulässigen Bauhöhen

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr

Verkehrsmengenkarte 2015

Verkehrsmengenkarte Prognose 2025

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie,

Stellungnahme zum Thema radiologische Situation / Belastung, Strahlenvorsorge, April 2022

DIN 18 005

M:

Stratmann et al 2007; Steckbrief naturnahe, landschaftsbezogene Erholung (verändert)

Stratmann L., Heiland S., Reinke M., Hauff M., Bölit D., Helbron H., Schmidt M. (2007): Strategische Umweltprüfung für die Regionalplanung – Entwicklung eines transnationalen Prüf- und Verfahrenskonzeptes für Sachsen, Polen und Tschechien (am Beispiel der Umweltprüfung zum Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien). Endbericht zum INTERREG III A-Projekt. Dresden.

Bundesanstalt für Gewässerkunde, Verfahren zur Bewertung in der UVU an Bundeswasserstraßen 2011 (verändert)

Bewertungsrahmen Schutzgut Mensch (Qualifizierung: Beeinträchtigung von Gesundheit / Wohlbefinden durch Lärmimmissionen)

Bewertung der Umweltauswirkungen - Wirkungsprognose anhand der ökologischen Risikoanalyse

Steckbrief Orts- und Landschaftsbild

Zustandsindikator:

- Bedeutung des Orts- und Landschaftsbildes anhand des landschaftsästhetischen Eigenwerts in Anlehnung an NOHL in 5 Stufen sowie der visuellen Verletzlichkeit von Landschaftsausschnitten nach SPÄTER in 3 Stufen vernetzt zur Empfindlichkeit (Raumwiderstand – RW) in 5 Stufen und zugeordnet zu drei Wertstufen des Umweltzustandes (s.u.)

Wirkungsindikatoren:

- bildwirksame Eingriffe in Gebieten mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild in ha
- Nutzungsänderung in Gebieten mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild in ha, unterschieden in negative und positive Wirkung
- Erweiterung / Reduzierung des visuellen Wirkraums in Gebiete mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild (z.B. durch Vorhaben mit deutlich größerer Höhe und Fernwirkung in bislang visuell unbelastete LA)

Bewertung des Umweltzustandes:

Bewertungsstufen:

BB = Besondere Bedeutung; AB = Allgemeine Bedeutung; UB = Untergeordnete Bedeutung

Stufe des Umweltzustandes	RWS	Bewertung nach NOHL / SPÄTER
BB	I	LA mit hoher Verletzlichkeit
	II	sehr hoher und hoher LEW mit mittlerer Verletzlichkeit
AB	III	sehr hoher und hoher LEW mit geringer Verletzlichkeit mittlerer und geringer LEW mit mittlerer Verletzlichkeit
	IV	mittlerer LEW mit geringer Verletzlichkeit sehr geringer LEW mit mittlerer Verletzlichkeit
UB	V	geringer und sehr geringer LEW mit geringer Verletzlichkeit

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Intensität	Überlagerung der Wirkfaktoren mit den Bewertungsstufen des Umweltzustandes			
	bildwirksame Eingriffe	Nutzungsänderung		Erweiterung / Reduzierung des visuellen Wirkraums durch bildwirksame Eingriffe
		negativ	positiv	
Hohe Intensität	BB	--	--	BB, AB
Mittlere Intensität	AB	BB	BB	UB
Geringe Intensität	UB	AB, UB	AB, UB	--
Verstärkende Wirkungen (+ 1 Stufe)	Vorhandensein einer gleichartig bildwirksamen Vorbelastungen in geringerem Umfang wie der Eingriff, Vorhandensein einer gleichartig bildwirksamen Vorbelastungen in gleichem Umfang wie der Eingriff			
Reduzierende Wirkungen (- 1 Stufe)	Vorhandensein Landschaftselemente mit verschattender Wirkung, Vorhandensein gleichartig bildwirksamer Vorbelastungen größeren Umfangs wie der Eingriff, verdeckende Wirkung durch die Topografie			
Positive Auswirkungen	Rückbau bildwirksamer Eingriffe, Nutzungsänderung mit Änderung visuell wertbestimmender Merkmale (z.B. Aufforstung von Ackerflächen), Nutzungsänderungen zur Verschattung bildwirksamer Eingriffe / Vorbelastungen, Verringerung des visuellen Wirkraums			

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Wirkungen mit hoher und mittlerer Intensität werden als erhebliche Auswirkungen klassifiziert, unterschieden nach negativer oder positiver Art.

Steckbrief Kultur- und Sachgüter

Zustandsindikator:

- Bestand an archäologischen Kulturdenkmalen, Bodendenkmalen u.ä. im PG sowie Bestand an wertvollen Sachgütern innerhalb vorgesehener Entwicklungsflächen

Wirkungsindikatoren:

- Inanspruchnahme / Flächenentzug¹ von Kultur- u/o Bodendenkmalen, einschließlich ihrer Umgebungsbereiche, und wertvollen Sachgütern in ha
- Wirkung auf die Erlebbarkeit von Kulturdenkmalen, einschließlich ihrer Umgebungsbereiche, in ha

Bewertung des Umweltzustandes:

Bewertungsstufen:

BB = Besondere Bedeutung; AB = Allgemeine Bedeutung; UB = Untergeordnete Bedeutung

Stufe des Umweltzustandes	Einstufung der Kulturdenkmale und Sachgüter
BB	flächenhaft wirksame Kulturdenkmale, ausgewiesene archäologische Kulturdenkmale, ggf. inkl. Umgebung (§2 Abs.3 Nr.1 SächsDSchG) überregional bedeutsame Anlagen mit sehr hohem Verlegungsaufwand
AB	nicht flächenhaft wirksame Kulturdenkmale, sonstige Umgebungsbereiche von Kulturdenkmalen Anlagen mit regionaler Bedeutung und mittlerem Verlegungsaufwand
UB	sonstige Gebiete

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Intensität	Überlagerung der Wirkfaktoren mit den Bewertungsstufen des Umweltzustandes			
	Kulturgüter		Sachgüter	
	Inanspruchnahme / Flächenentzug	Erlebbarkeit	Inanspruchnahme / Flächenentzug	Erlebbarkeit
Hohe Intensität	BB	--	BB	--
Mäßige Intensität	AB	BB	AB	--
Geringe Intensität	UB	AB, UB	UB	--
Positive Auswirkungen	Freiräumen von Sichtbezügen auf bestehende Kulturdenkmale, Freilegen von Bodendenkmalen			--

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Wirkungen mit hoher und mittlerer Intensität werden als erhebliche Auswirkungen klassifiziert, unterschieden nach negativer oder positiver Art.

¹ Flächenentzug bei Kulturgütern bedeutet physische Vernichtung bzw. die Störung der erlebbaren Bereiche von > 80%.

Steckbrief Biotopverbund / wertvolle Biotopbereiche / floristische u. faunistische Lebensräume

Zustandsindikator:

Ausstattung des PG mit Biotopverbundachsen mit landesweiter / regionaler / lokaler Bedeutung erfasst in Bestands- und Entwicklungsflächen sowie Lebensräumen mit besonderer floristischer / faunistischer Bedeutung

Bestandsflächen:

- VR / VB Natur und Landschaft mit hohem Ausstattungsgrad an ökologisch wertvollen Flächen¹
- wertvolle Biotopbereiche gemäß LSP; gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG

Entwicklungsflächen:

- VR / VB Natur und Landschaft ohne hohen Ausstattungsgrad an ökologisch wertvollen Flächen

Lebensräume:

- Flächen mit Nachweis besonders geschützter Tier- u. Pflanzenarten, Leittier- u. Pflanzenarten des Vogtlandes sowie weitere Indikatorarten

Pufferflächen:

- Flächen mit Habitatausweisung ohne expliziten Nachweis o.g. Arten bzw. Bereiche um nachgewiesenen Lebensräume o.g. Arten und gesetzlich geschützte Biotope

Wirkungsindikatoren:

- Vorhaben mit Zerschneidungswirkung bzw. Barrierewirkung, insbesondere gegenüber Tierarten in ha, die Biotopverbundachsen / Lebensräume bzw. deren Pufferbereiche in Anspruch nehmen
- Flächenentzug von Biotopverbundachsen / Lebensräumen bzw. deren Pufferbereichen in ha
- Nutzungsänderung innerhalb von Biotopverbundachsen / Lebensräumen bzw. deren Pufferbereichen in ha, unterschieden in negative und positive Wirkung
- Vorhaben mit Vernetzungswirkung, die Biotopverbundachsen / Lebensräume bzw. deren Pufferbereiche miteinander verbinden (Mindestanforderung: Erreichen der kritischen Vernetzungsdistanz) in ha
- Flächenzuwachs außerhalb von Biotopverbundachsen / Lebensräumen bzw. in deren Pufferbereichen zu deren Vergrößerung in ha

Bewertung des Umweltzustandes:

Bewertungsstufen:

BB = Besondere Bedeutung; AB = Allgemeine Bedeutung; UB = Untergeordnete Bedeutung

Stufe des Umweltzustandes	Einstufung der Verbundachsen und Lebensräume
BB	§30 – Biotope, wertvolle Biotopbereiche, Bestandsflächen von Biotopverbundachsen; Lebensräume o.g. Tier- u. Pflanzenarten
AB	Entwicklungsflächen für den ökologischen Verbund, Pufferbereiche um Lebensräume o.g. Tier- u. Pflanzenarten, Biotopbereiche u. -verbundachsen sowie §30 - Biotope
UB	sonstige Flächen

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Intensität	Überlagerung der Wirkfaktoren mit den Bewertungsstufen des Umweltzustandes					
	Zerschneidung / Barrieren	Vernetzung	Flächenentzug	Flächenzuwachs	Nutzungsänderung negativ	Nutzungsänderung positiv
Hohe Intensität	BB	BB	BB	BB	--	--
Mittlere Intensität	AB	AB	AB	AB	BB	BB
Geringe Intensität	UB	UB	UB	UB	AB, UB	AB, UB
Positive Auswirkungen	Rückbau von Bebauung, Nutzungsänderung von strukturarm zu strukturreich (z.B. Aufforstung von Ackerflächen), Renaturierung von Fließ- u. Stillgewässern, Wiedervernässung von Feuchtgebieten					

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Wirkungen mit hoher und mittlerer Intensität werden als erhebliche Auswirkungen klassifiziert, unterschieden nach negativer oder positiver Art.

¹ Der Ausstattungsscharakter entspricht dem der wertvollen Biotopbereiche. Diese sind durch ihren überwiegenden zusammenhängenden Anteil an besonders wertvollen und wertvollen Biotoptypen gekennzeichnet.

Steckbrief Boden

Zustandsindikator¹:

- Archivfunktion (landschafts- u. kulturgeschichtliche Bedeutung) ermittelt auf Grundlage des BODENBEWERTUNGSINSTRUMENT SACHSEN (Stand d. Aktualisierung 05/2022) und zugeordnet zu den Wertstufen des Umweltzustands (s.u.)
- Lebensraumpotenzial² (Ertragsfähigkeit) der BK50 ermittelt auf Grundlage der nutzbaren Feldkapazität des effektiven Wurzelraums in 5 Stufen nach BODENBEWERTUNGSINSTRUMENT SACHSEN (Stand d. Aktualisierung 05/2022) und zugeordnet zu drei Wertstufen des Umweltzustands (s.u.)
- Regelungspotenzial (Pufferfähigkeit) der BK50 ermittelt auf Grundlage der Gesamtfilterwirkung in 5 Stufen nach BODENBEWERTUNGSINSTRUMENT SACHSEN (Stand d. Aktualisierung 05/2022) und zugeordnet zu drei Wertstufen des Umweltzustands (s.u.)

Wirkungsindikatoren:

- Flächenentzug von Böden mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung des Lebensraum- oder Regelungspotenzials in ha
- Nutzungsänderung auf Böden mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung in ha, unterschieden in negative und positive Wirkung
- Schadstoffimmissionen in Böden mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung in ha

Bewertung des Umweltzustandes:

Bewertungsstufen:

BB = Besondere Bedeutung; AB = Allgemeine Bedeutung; UB = Untergeordnete Bedeutung

Stufe des Umweltzustandes	Wertstufe	Bewertung nach BODENBEWERTUNGSINSTRUMENT SN				
		Ertragspotenzial	Bes. Standorteigenschaften	Wasserkreislauffunktion	Filter- u. Puffervermögen	Archivfunktion
BB	5	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
	4	hoch	--	hoch	hoch	hoch
AB	3	mittel	--	mittel	mittel	mittel
UB	2	gering	--	gering	gering	gering
	1	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Intensität	Überlagerung der Wirkfaktoren mit den Bewertungsstufen des Umweltzustandes			
	Flächenentzug	Nutzungsänderung		Schadstoffimmissionen ³
		negativ	positiv	
Hohe Intensität	BB	--	--	BB
Mittlere Intensität	AB	BB	BB	AB
Geringe Intensität	UB	AB, UB	AB, UB	UB
Reduzierende Wirkungen (- 1 Stufe)	Pufferbereiche direkt angrenzender Bodentypen mit besonderer Bedeutung			
Positive Auswirkungen	Entsiegelung versiegelter Flächen, Flächensanierung zum Wiederherstellen / Aufwerten der Ertragsfähigkeit, Nutzungsänderungen zum Schutz vor erhöhten Stoffeinträgen			

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Wirkungen mit hoher und mittlerer Intensität werden als erhebliche Auswirkungen klassifiziert, unterschieden nach negativer oder positiver Art.

¹ Es zählt der jeweils höchste Parameter für die Bewertung des Schutzguts Boden.

² umfasst auch evtl. Bewertung nach besonderen Standorteigenschaften aufgrund z.B. extremer Nässe

³ Bei Böden mit einem ungünstigen Schutzpotenzial gegenüber dem Grundwasser werden jedoch erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser wahrscheinlicher, insbesondere mit steigender Durchlässigkeit und sinkendem Grundwasserflurabstand.

Steckbrief Schadstoffbelastung durch Altlasten

Zustandsindikator:

- Handlungsbedarf in Bezug auf Altlastenverdachtsflächen in 4 (1. Dringlichkeit – Zurückstellen) bis 5 Klassen (A-E), zugeordnet zu drei Wertstufen des Umweltzustands (s.u.)

Wirkungsindikatoren:

- Inanspruchnahme von Altlastenverdachtsflächen mit Handlungsbedarf mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung in ha
- Nutzungsänderung von Altlastenverdachtsflächen mit Handlungsbedarf mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung in ha
- Schadstoffimmissionen von Altlastenverdachtsflächen mit Handlungsbedarf mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung in ha
- stoffliche Verwertungsfähigkeit mineralischer Reststoffe/Abfälle in ha

Bewertung des Umweltzustandes:

Bewertungsstufen:

BB = Besondere Bedeutung; AB = Allgemeine Bedeutung; UB = Untergeordnete Bedeutung

Stufe des Umweltzustandes	Beeinträchtigungspotenzial			Bewertung nach STRATMANN et al		
	LAGA	SAK	FE	LAGA	Sächsisches Altlastenkataster	Formale Erstbewertung
BB	> Z2	E	D 1	Deponierung	Weiterbearbeitung (Untersuchungs- u. Sanierungsbedarf)	1. Dringlichkeit
	> Z1.2 - Z2	D	D 2	Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen		2. Dringlichkeit
AB	> Z1.1 - Z1.2	C	B	eingeschränkt offener Einbau ¹	Überwachung	spätere Bearbeitung möglich
		B			Belassen im AK ²	
UB	> Z0 - Z1.1	A	Z	Eingeschränkter offener Einbau	Ausscheiden	Zurückstellen
	Z0			Uneingeschränkter Einbau		

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Intensität	Überlagerung der Wirkfaktoren mit den Bewertungsstufen des Umweltzustandes		
	Inanspruchnahme	Nutzungsänderung	Schadstoffimmissionen
Hohe Intensität	BB ³		BB ⁴
Mittlere Intensität	AB ²		AB ³
Geringe Intensität	UB ²		UB ³
Positive Auswirkungen	Sanierung der AVFL entsprechend des jeweiligen Bedarfes		

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Wirkungen mit hoher und mittlerer Intensität werden als erhebliche Auswirkungen klassifiziert, unterschieden nach negativer oder positiver Art.

¹ in hydrogeologisch günstigen Gebieten

² Für AVFL besteht bei der Beibehaltung der derzeitigen Nutzung vorläufig kein Handlungsbedarf.

³ Bei dieser Zuordnung zu Konfliktstufen wird davon ausgegangen, dass vor Flächeninanspruchnahme oder Nutzungsänderung altlastenbetroffener Flächen keine Altlastensanierung erfolgt. Diese Bewertung soll aber nicht dazu führen, dass keine Wiedernutzung von Brachflächen oder Altlastenflächen erfolgt. Vielmehr soll die Wiedernutzung von Brachflächen und mit Altlasten belasteten Flächen – mit vorausgehenden Sanierungsmaßnahmen – planerisches Ziel bleiben.

⁴ Diese Zuordnung zu Konfliktstufen soll nicht nahe legen, dass der Schadstoffeintrag auf unbelasteten Flächen grundsätzlich unproblematischer als auf vorbelasteten Flächen ist. Vielmehr wird hier auf eine mögliche Überschreitung der Maßnahmen- und Prüfwerte gemäß Anhang II BBodSchV abgestellt. Diese kann durch zusätzlichen Schadstoffeintrag auf vorbelasteten Flächen eher als auf unbelasteten Flächen erfolgen.

Steckbrief Trinkwasserschutzgebiete und Grundwassergeschütztheit

Zustandsindikator:

- Schutzzonen I bis III für TWGS nach §§ 51f WHG u. 46 SächsWG
- Geschütztheitsgrad des Grundwassers gemäß der Hydrogeologischen Übersichtskarte 1 : 200.000 (HÜK 200) bzw. der Karte der Grundwassergefährdung in 5 Stufen, Hydrogeologische Spezialkarte Freistaat Sachsen 1 : 50.000

Wirkungsindikatoren:

- Flächenentzug von TWGS und von Flächen bzgl. der Grundwassergeschütztheit mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung in ha
- Nutzungsänderung in TWGS und auf Flächen bzgl. der Grundwassergeschütztheit mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung in ha, unterschieden in negative und positive Wirkung
- Schadstoffimmissionen in TWGS und auf Flächen bzgl. der Grundwassergeschütztheit mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung in ha

Bewertung des Umweltzustandes:

Bewertungsstufen:

BB = Besondere Bedeutung; AB = Allgemeine Bedeutung; UB = Untergeordnete Bedeutung

Stufe des Umweltzustandes	Einstufung der TWSG - Schutzzonen und Geschütztheitsklassen
BB	Schutzzonen I und II der TWSG; Gebiete mit sehr hoher und hoher Geschütztheitsklasse (Klassen 5 und 4) bzw. hohe Geschütztheitsklasse (HÜK 200)
AB	Schutzzone III der TWGS; Gebiete mit mittlerem Geschütztheitsklasse (Klasse 3; HÜK 200)
UB	Gebiete ohne Schutz nach §46 SächsWG; Gebiete mit geringer und sehr geringer Geschütztheitsklasse (Klassen 2 und 1) bzw. geringe Geschütztheitsklasse (HÜK 200)

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Intensität	Überlagerung der Wirkfaktoren mit den Bewertungsstufen des Umweltzustandes				
	Flächenentzug	Nutzungsänderung		Schadstoffimmissionen	
		TWSG	GW-GH	TWSG	GW-GH
Hohe Intensität	BB	--	--	BB, AB	UB
Mittlere Intensität	AB	BB, AB	UB; AB	--	AB
Geringe Intensität	UB	UB	BB	UB	BB
Positive Auswirkungen	Nutzungsänderung von belastungsintensiver zu belastungsärmer (z.B. Aufforstung / Umwandlung von Ackerflächen in Grünland)				

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Wirkungen mit hoher und mittlerer Intensität werden als erhebliche Auswirkungen klassifiziert, unterschieden nach negativer oder positiver Art.

Steckbrief Klima / Luft (bioklimatische Ausgleichsfunktion)

Zustandsindikator:

- Belastungsklimate: Potenziell durch Verkehr und Gewerbe/Industrie schadstoffbelastete Tal- und Siedlungslagen, zugeordnet zu drei Wertstufen des Umweltzustands (s.u.)
- Freiflächensicherungsbedarf aus klimatologischer Sicht in 3 Wertstufen
- Klimaschutzwald (§ 29 SächsWaldG) nach Waldfunktionenkartierung
- Wälder mit bedeutsamer Klimaschutzfunktion im Umfeld von Siedlungen
- Größe der zusammenhängenden Waldflächen in ha (Frischlufitentstehungsgebiete)
- Frisch- und Kaltluftabflussbahnen

Wirkungsindikatoren:

- Flächeninanspruchnahme von Flächen mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung für klimatische Belastungen in ha
- Flächennutzungsänderung von Flächen mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung für klimatische Belastungen in ha
- Schadstoffimmissionen auf Flächen mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung für klimatische Belastungen in ha

Bewertung des Umweltzustandes:

Bewertungsstufen:

BB = Besondere Bedeutung; AB = Allgemeine Bedeutung; UB = Untergeordnete Bedeutung

Stufe des Umweltzustandes	Bewertungsparameter
BB	Belastungsklimate: schadstoffbelastete Tal- u. Siedlungslagen (hoher VS-Grad, max. geringer Grünanteil, hohe Überwärmung; faktisch austauschfreie Staulagen)
	Freiflächen mit hohem Sicherungsbedarf
	Klimaschutzwald (§ 29 SächsWaldG) nach Waldfunktionenkartierung
	Wälder mit bedeutsamer Klimaschutzfunktion im Umfeld von Siedlungen
	Waldflächen ≥ 100 ha
	Kaltlufrinnen / Talabwindssystem; Örtliche Abflussbahnen mit Kaltluftströmen
AB	Freiflächen mit mittlerem Sicherungsbedarf
	Zusammenhängende Waldflächen < 100 ha und > 4 ha (Frischluftentstehungsgebiete) mit Siedlungsbezug ¹
	Abflussbahnen mit örtlicher Bedeutung, aber verzögertem Kaltluftabfluss
UB	Alle anderen Flächen

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Intensität	Überlagerung der Wirkfaktoren mit den Bewertungsstufen des Umweltzustandes			
	Flächeninanspruchnahme	Flächennutzungsänderung	Zerschneidung, Barrieren	Schadstoffimmissionen
Hoher Konflikt	BB			BB
Mittlerer Konflikt	AB	BB ² , AB		AB
Geringer Konflikt	UB ³			
Positive Auswirkungen	Waldmehrung; Erhalt / Wiederherstellen wichtiger Kaltluftabflussbahnen sowie Freihalten von hemmenden Strukturen			

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Wirkungen mit hoher und mittlerer Intensität werden als erhebliche Auswirkungen klassifiziert, unterschieden nach negativer oder positiver Art.

¹ Nach Burschel & Huss (1987, S. 32ff.) bildet sich in einem Wirtschaftswald ab ca. 4 ha Flächengröße ein Bestandsinnenklima

² Flächennutzungsänderung von Waldbereichen stellt allerdings einen hohen Konflikt dar.

³ Gilt nur in Hinblick auf die Belastungsklimate

Bewertungsrahmen Schutzgut Mensch (Qualifizierung: Beeinträchtigung von Gesundheit / Wohlbefinden durch Lärmimmissionen)

Quelle Bundesanstalt für Gewässerkunde, Verfahren zur Bewertung in der UVU an Bundeswasserstraßen 2011 (angepasst)

Wertstufe	Bewertungskriterien ¹						
	Kliniken, Kur- gebiete	Reine Wohnge- biete	WA, WS	Dorf- und Misch- gebiete ²	Kerngebiete	Urbane Gebiete	Gewerbegebiete ²
V	Unterschreitung oder Einhaltung der gebietsspezifischen Tag- und Nachtwerte			--			--
IV	Überschreiten der gebietsspezifischen Tagwerte um max. 3 dB(A) und Einhaltung oder Unterschreitung der Nachtwerte			Unterschreitung oder Einhaltung der gebietsspezifischen Tag- und Nachtwerte		Unterschreitung der Tagwerte Einhaltung oder Unterschreitung der Nachtwerte	--
III	Alle übrigen Flächen dieser Gebietseinheit bei ausgeprägten lärmbedingten Vorbelastungen			Überschreiten der gebietsspezifischen Tagwerte um max. 3 dB(A) und Einhaltung oder Unterschreitung der Nachtwerte		Einhaltung gebietsspezifischer Tag- und Nachtwerte	Unterschreitung oder Einhaltung der gebietsspezifischen Tag- und Nachtwerte
II	--			Alle übrigen Flächen dieser Gebietseinheit bei ausgeprägten lärmbedingten Vorbelastungen		Überschreiten der gebietsspezifischen Tagwerte um max. 3 dB(A) und Einhaltung oder Unterschreitung der Nachtwerte	
I	--			--		Alle übrigen Flächen dieser Gebietseinheit bei ausgeprägten lärmbedingten Vorbelastungen	

¹ = Gebietseinheiten und Immissionsrichtwerte der TA Lärm

² = dem Schutzbedarf gleichzustellende Siedlungsflächen (u.a. Wohnnutzungen im Außenbereich)

Steckbrief naturnahe, landschaftsbezogene Erholung

Zustandsindikator:

- Ausstattung des PG mit Räumen für die naturnahe, landschaftsbezogene Erholung bzw. der Bedeutung des Erholungspotenzials in Anlehnung an BIELEFELD und GILLICH in 5 Stufen, zugeordnet zu drei Wertstufen des Umweltzustands (s.u.)

Wirkungsindikatoren:

- Flächenentzug von Gebieten mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung für die naturnahe, landschaftsbezogene Erholung in ha
- Nutzungsänderung von Gebieten mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung für die naturnahe, landschaftsbezogene Erholung in ha, unterschieden in negative und positive Wirkung
- Wirkung auf Einzelstrukturen mit besonderer, allgemeiner und untergeordneter Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild (z.B. Zerschneiden von Wegeverbindungen, Beseitigen wertvoller Einzelelemente)

Bewertung des Umweltzustandes:

Bewertungsstufen:

BB = Besondere Bedeutung; AB = Allgemeine Bedeutung; UB = Untergeordnete Bedeutung

Stufe des Umweltzustandes	Erholungspotenzial	Bewertung nach BIELEFELD und GILLICH (verändert)
BB	V	sehr hoch
	IV	hoch
AB	III	mittel
UB	II	gering
	I	sehr gering

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Intensität	Überlagerung der Wirkfaktoren mit den Bewertungsstufen des Umweltzustandes			
	Flächenentzug	Nutzungsänderung		Wirkung auf Einzelstrukturen
		negativ	positiv	
Hohe Intensität	BB	--	--	BB, AB
Mittlere Intensität	AB	BB	BB	UB
Geringe Intensität	UB	AB, UB	AB, UB	--
Positive Auswirkungen	Schließen von Wegeverbindungen, Nutzungsänderung von strukturarm zu strukturreich (z.B. Aufforstung von Ackerflächen), Renaturierung von Fließ- u. Stillgewässern, Anlage von Ruhebereichen			

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Wirkungen mit hoher und mittlerer Intensität werden als erhebliche Auswirkungen klassifiziert, unterschieden nach negativer oder positiver Art.

Ermittlung der Auswirkungen (Wirkungsprognose) und ihrer Erheblichkeit

Bundesanstalt für Gewässerkunde, Verfahren zur Bewertung in der UVU an Bundeswasserstraßen 2011 (angepasst)

- 1 Das grundlegende Verfahren der Ermittlung der Auswirkungen auf die Schutzgüter in dieser UP orientiert sich an Methoden der ökologischen Risikoanalyse. Sie basiert auf der Verknüpfung der Eingriffsempfindlichkeit (Wertstufe IST-Zustand) eines Schutzgutes (bzw. von Leitparametern für verschiedene Wirkungspfade) mit der Beeinträchtigungsintensität des Vorhabens.
- 2 Dazu werden der Veränderungsgrad bzw. die Konfliktintensität (Prognose-Zustand, Wirkstufe), in der Regel in Rang- bzw. Wertstufen ermittelt und mit der Eingriffsempfindlichkeit in einer Matrix verknüpft. Diese werden zusätzlich verbalisiert.

Tab. 1 Definition des Veränderungsgrades

Quelle Bundesanstalt für Gewässerkunde, Verfahren zur Bewertung in der UVU an Bundeswasserstraßen 2011 (angepasst)

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
sehr hoch bzw. extrem negativ	hoch bzw. stark negativ	mittel negativ	sehr gering - gering negativ	keine Änderung der Wertstufe	sehr gering - gering positiv	mittel positiv	hoch bzw. stark positiv	sehr hoch bzw. extrem positiv

- 3 Bei Anwendung des Veränderungsgrads muss auch der Prognosezustand bewertet werden. Die Bewertung des Prognosezustands erfolgt getrennt für jedes Schutzgut und alle relevanten Auswirkungen wiederum mit Hilfe des jeweiligen Bewertungsrahmens zur Ermittlung des IST-Zustands. Der Veränderungsgrad ergibt sich für die einzelnen Schutzgüter aus der Verknüpfung der Bewertungen von IST- und Prognose-Zustand¹.
- 4 Durch die Verknüpfung wird das Ausmaß der umweltbezogenen Auswirkungen in Form von Auswirkungsstufen ermittelt. Die Grundannahme bei der Verschneidung ist, dass eine Auswirkung auf höher bewertete Schutzgutzustände auch zu einem höheren Veränderungsgrad führt. Folglich wird den Übergängen von und nach hoch bewerteten Zuständen (Wertstufen IV und V) eine stärkere Bedeutung zugemessen als den Übergängen von bzw. nach gering bewerteten Zuständen² (vgl. Abb. 1). Eine Modifizierung der Matrix im Einzelfall bleibt möglich.

Abb. 1 Matrix zur Ermittlung des Veränderungsgrades

Quelle Bundesanstalt für Gewässerkunde, Verfahren zur Bewertung in der UVU an Bundeswasserstraßen 2011

	IST - Zustand					
		I	II	III	IV	V
Prognose Zustand	I	0	-1	-2	-3	-4
	II	1	0	-1	-2	-4
	III	2	1	0	-1	-3
	IV	3	3	2	0	-2
	V	4	4	4	2	0

- 5 Daran anschließend wird für die jeweiligen Wirkfaktoren über die Hinzuziehung ihrer prognostizierbaren Andauer³ und ihrer räumlichen Ausdehnung⁴ deren Erheblichkeit ermittelt.

¹ vgl. Bundesanstalt für Gewässerkunde, Verfahren zur Bewertung in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen, S. 14, Koblenz, 2011; der IST-Zustand wird im vorliegenden Fall durch die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplan aus 1993 bestimmt

² vgl. Bundesanstalt für Gewässerkunde, a.a.O., Anl. 4, S. 15, Koblenz 2011

³ Die Dauer der Auswirkung beschreibt den Zeitraum, auf den sich die Wertigkeitsänderung bezieht, d. h. sie gibt einen Hinweis darauf, wie lange es dauert, bis sich die Wertigkeit des Ist-Zustands wieder eingestellt hat (vgl. Bundesanstalt für Gewässerkunde, Verfahren zur Bewertung in der UVU an Bundeswasserstraßen, Anl. 4, S. 16, Koblenz 2011).

⁴ Die räumliche Ausdehnung beschreibt die Fläche, auf die sich die Wertigkeitsänderung bezieht (vgl. Bundesanstalt für Gewässerkunde, a.a.O., Anl. 4, S. 16, Koblenz 2011).

Tab. 2 Kriterien zur Ermittlung des Grades der Erheblichkeit

Quelle Bundesanstalt für Gewässerkunde, Verfahren zur Bewertung in der UVU an Bundeswasserstraßen 2011 (angepasst)

Veränderungsgrad	Dauer der Auswirkung	Räumliche Ausdehnung
sehr hoch bzw. extrem	andauernd (Zeitraum nicht absehbar)	großräumig (schutzgutbezogenes Untersuchungsgebiet, Untersuchungsraum, darüber hinausgehend)
hoch bzw. stark	langzeitig (mehrere Jahre)	Kleinräumig, näheres Umfeld (Umkreis Vorhabenfläche bis 200 m)
mittel	kurzzeitig (ein – max. drei Jahre)	lokal (Vorhabenfläche oder Teile davon)
sehr gering - gering	vorübergehend (max. ein Jahr)	punktuell (direkter Eingriffsbereich)
keine Änderung der Wertstufe	--	--

6 Der Grad der Erheblichkeit wird abschließend in folgenden Abstufungen angegeben:

- erheblich nachteilig
- unerheblich nachteilig
- weder nachteilig noch vorteilhaft
- unerheblich vorteilhaft
- erheblich vorteilhaft

Ob es sich um erhebliche Auswirkungen handelt, wird unter Rückkopplung auf das gebietsbezogene Zielsystem ermittelt. Welches Gewicht dabei den Komponenten Veränderungsgrad, Dauer der Auswirkung und räumliche Ausdehnung der Auswirkung zuzumessen ist, wird im Einzelfall entschieden und begründet.

- 7 Bei Ermittlung über die Konfliktintensität wird der Zustandsindikator mit den definierten Wirkfaktoren überlagert. Wirkungen mit hoher und mittlerer Intensität werden als erhebliche Auswirkungen klassifiziert, unterschieden nach negativer oder positiver Art.
- 8 Die im Ä-BBP vorgesehenen und in den Vorplanungen festgeschriebenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen werden dabei entsprechend berücksichtigt.
- 9 Bewertungen nachteiliger Auswirkungen, mit den Einstufungen mittel, hoch und sehr hoch sind als erhebliche nachteilige Auswirkung zu werten. Diese Bewertungen werden zusätzlich verbal-argumentativ begründet.
- 10 Bei der Bewertung der Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter und der anschließenden Gesamtwirkungsabschätzung unter Berücksichtigung aller Schutzgüter und Leitparameter ist zu berücksichtigen, dass hier keine einfache Verrechnung der Einzelbewertungen möglich ist.
- 11 Daher wird eine zusammenfassende Bewertung von Einzelkriterien bzw. Leitparametern lediglich bis zur Stufe einzelner Schutzgüter vorgenommen, für die eine abschließende Bewertung der Auswirkungen vorzunehmen ist. Dabei dominiert das Kriterium, bei dem die relativ nachteiligsten bzw. negativsten Auswirkungen zu verzeichnen sind.
- 12 Die insgesamt für die betroffenen Schutzgüter zu treffende fachliche Gesamtwirkungsbeurteilung wird verbal-argumentativ ausgeführt. Dabei bleiben die Beurteilungen der einzelnen Schutzgüter erhalten und werden einzeln gewürdigt⁵.

⁵ vgl. Flughafen München, Planfeststellungsverfahren 3. Start- und Landebahn, UVS, Kap. 4, S. 4-24, München 2007

Anlage 5

Schwierigkeiten, Lücken, fehlende Erkenntnisse bei Erarbeitung des Umweltberichts

Erkenntnislücken bestehen hauptsächlich in fehlenden Daten zur Vorbelastungseinschätzung bzgl. der Schutzgüter Mensch sowie Luft / Emissionen:

- fehlende detaillierte Einschätzungen des bestehenden Verkehrsaufkommens auf den nicht in der Verkehrsmengen- und -prognosekarten zahlenmäßig erfassten Straßen im Bereich um das Plangebiet
- keine örtlichen Daten zur Luftsituation für die Einschätzung von Ein- und Auswirkungen,

Die Ermittlungen zu Einzelvorkommen streng geschützter Pflanzen- und Tierarten resultieren aus Auswertungen vorliegender Datenbanken, Planungen bzw. Erhebungen im Rahmen der Landschaftsplanung. Seitens der zuständigen Naturschutzbehörde gingen jedoch bislang keine Hinweise auf ein konkretes Vorkommen streng geschützter Pflanzen- und Tierarten im Umfeld der Planung bzw. eine daraus folgende Anregung einer weitergehenden Untersuchung ein. Für derartige Untersuchungen ergaben sich darüber hinaus auch keine weiteren Anhaltspunkte.

Anlage 6

Berechnung Kompensationsbedarf ÄBBP Nr. 7, WA „Hauptmannsgrüner Straße“

PT: Stadt Lengenfeld

OT: Irfersgrün

Formblatt I (verändert)

FE-Nr.	Code	Biotoptyp (Vor Eingriff, Aufwertung / Abwertung)	AW	Code	Biotoptyp (Nach Eingriff, Aufwertung / Abwertung)	ZW	DW	Fläche (in m²)	WE Mind. / ha
BNT1	10.01.200	Ackerfläche ohne besondere regionale Bedeutung)	5,00	947/tv	Hof- u. Freifläche, teilversiegelt (VS-Kl. 2, 5 - 25%), wasserdurchlässig	7,00	-2,00	1.752,2	-0,350
			5,00	947	Spielplatz Kita	8,00	-3,00	728,8	-0,219
			5,00	961	Baufläche für bauliche Haupt- u. Nebenanlagen (üGF)	0,00	5,00	90,4	0,045
BNT2	06.03.200	Dauergrünland, frisch; intensiv genutzt	10,00			0,00	10,00	48,9	0,049
			10,00	947/tv	Hof- u. Freifläche, teilversiegelt (VS-Kl. 2, 5 - 25%), wasserdurchlässig	7,00	3,00	730,0	0,219
			10,00	947	Spielplatz Kita	8,00	2,00	361,3	0,072
			10,00	9513	Verkehrsfläche (Geh- und Radweg, wasserdurchlässig; Randgrün; Straßengraben, unversiegelt; VS-Kl. 3, 25 -	2,00	8,00	11,0	0,009
BNT3	962	Straßenrandfläche, Lagerfläche f. Mähgut u.ä., unversiegelt	3,00			2,00	1,00	41,4	0,004
BNT4	HHA	Strauch-Baumhecke, überwiegend heimischen Arten, Ortsrand, unvernetzt, < 15 Jahre	18,00	961	Baufläche baulicher Haupt- u. Nebenanlagen (üGF)	0,00	18,00	307,5	0,554
			18,00	947/tv	Hof- u. Freifläche, teilversiegelt (VS-Kl. 2, 25%), wasserdurchlässig	7,00	11,00	618,0	0,680
BNT5	HEX	sonstige Einzelbäume im Verkehrsbereich, innerorts, mit Baumscheiben a 6 m², < 15	10,00	947/tv		7,00	3,00	96,0	0,029
BNT6	HEA	sonstige Laubbäume im Gartenbereich, innerorts, unvernetzt, < 15 Jahre	16,00			7,00	9,00	5.600,0	5,040
BNT7	09.07.120	Feldzufahrt, unversiegelt und unbefestigt	6,00	947	Spielplatz Kita	8,00	-2,00	11,0	-0,002
Fläche Eingriffsbereich gesamt								10.385,5	
WE Mind. (Gesamt)									6,129

Berechnung Kompensationsbedarf ÄBBP Nr. 7, WA „Hauptmannsgrüner Straße“

PT: Stadt Lengsfeld

OT: Irfersgrün

Formblatt II (verändert)

FR-Nr.	Funktion	FMF	Fläche (in m²)	WF _{Best.}	FRKo - Nr.	Wirkung	FAF	Fläche (in m²)	WF _{Plan.}	Ü (-) / D (+) WF _{Diff.}
LB	nur nachrangige Erfüllung	0,00	0,0	0,000	LB	bauliche Nutzung ohne erhebliche visuelle Wirkung	0,00	0,0	0,000	0,000

AB	planerisches Lebensraumangebot ih. privater Baugrundstücke	0,25	5.600,0	0,140	AB	Verlust planerisches Lebensraumangebot ih. privater	0,00	5.600,0	0,000	0,140
						WF Bewert. (Arten- u. Biotopschutz)				0,140

BO	nur nachrangige Erfüllung	0,00	0,0	0,000	AB	keine erheblichen Wirkungen	0,00	0,0	0,000	0,000
						WF Bewert. (Boden)				0,000

WA 1	Retentionsvermögen, mittel	1,00	59,9	0,006	WA 1	Verlust Retentionsvermögen	0,00	59,9	0,000	0,006
WA 1	Retentionsvermögen, hoch	1,50	307,5	0,046	WA 1		0,00	307,5	0,000	0,046
WA 1	Retentionsvermögen, mittel	1,00	867,4	0,087	WA 1	Minderung Retentionsvermögen	0,25	867,4	0,022	0,065
WA 1	Retentionsvermögen, hoch	1,50	618,0	0,093	WA 1		0,25	618,0	0,015	0,077
WA 1	Retentionsvermögen,	0,00	739,8	0,000	WA 1	Retentionsvermögen, mittel	1,00	739,8	0,074	-0,074
						WF Bewert. (Wasser)				0,120

KL	nur nachrangige Erfüllung	0,00	0,0	0,000	KL	keine erheblich negativen	0,00	0,0	0,000	0,000
						WF Bewert. (Klima/Luft)				0,000

WE	Mind. (Gesamt)									6,129
WF	Bewert. (Landschaft/Erholung)									0,000
WF	Bewert. (Arten- u. Biotopschutz)									0,140
WF	Bewert. (Boden)									0,000
WF	Bewert. (Wasser)									0,120
WF	Bewert. (Klima/Luft)									0,000
						Ausgleichsbedarf PG				6,390

Berechnung Kompensationsbedarf ÄBBP Nr. 7, WA „Hauptmannsgrüner Straße“

PT: Stadt Lengenfeld

OT: Irfersgrün

Formblatt I (verändert)

Pflanzgebote + Maßnahmen zum Ausgleich

FE-Nr.	Code		AW	Code	Biotoptyp (Nach Eingriff, Aufwertung / Abwertung)	ZW	DW	Fläche (in m²)	WE Aufwert.
M _A 1	10.01.200	Ackerfläche ohne besondere regionale Bedeutung)	5,00	06.02.200/g h	Anlegen lockere Gehölzpflanzung (Sträucher) +	21,00	16,00	3.534,5	5,655
	06.03.200	Dauergrünland, frisch; intensiv genutzt	10,00		Extensivieren Grünland	21,00	11,00	52,7	0,058
					Fläche gesamt			3.587,2	
					WE Aufwert.				5,713

Berechnung Kompensationsbedarf ÄBBP Nr. 7, WA „Hauptmannsgrüner Straße“

PT: Stadt Lengsfeld

OT: Irfersgrün

Formblatt II (verändert)

Pflanzgebote + Maßnahmen zum Ausgleich

FR-Nr.	Funktion	FMF	Fläche (in m²)	WF _{Best.}	FRKo - Nr.	Wirkung	FAF	Fläche (in m²)	WF _{Plan.}	Ü (-) / D (+) WF _{Diff.}
LB 1	nur nachrangige Funktionserfüllung	0,00	3.587,2	0,000	LB 1	keine erhebliche Aufwertung	0,00	3.587,2	0,000	0,000
WF _{Bewert. (Landschaft)}										0,000

BO 1	hohe Erosionsgefährdung	0,00	3.534,5	0,000	BO 1	Erosionsgefährdung, mittel	0,50	3.534,5	0,177	0,177
WF _{Bewert. (Boden)}										0,177

AB1	keine	0,00	3.587,2	0,000	AB1	Verbesserung Lebensraumfunktion im Anschluss an Baugrundstücke (Anlage flächiger wertvoller Lebensraumtypen)	0,50	3.587,2	0,179	0,179
WF _{Bewert. (Arten- u. Biotopschutz)}										0,179

WA 1	Retentionsvermögen,	0,00	3.534,5	0,000	WA 1	Retentionsvermögen, mittel	1,00	3.534,5	0,353	0,353
WF _{Bewert. (Wasser)}										0,353

KL	nur nachrangige Funktionserfüllungen	0,00	0,0	0,000	KL 1.1	mittel- - langfristig punktuell - lokal nicht erheblich positive Wirkungen	0,00	0,0	0,000	0,000
WF _{Bewert. (Klima/Luft)}										0,000

WE _{Aufwert. (Gesamt)}				5,713
WF _{Bewert. (Landschaft)}				0,000
WF _{Bewert. (Boden)}				0,177
WF _{Bewert. (Arten- u. Biotopschutz)}				0,179
WF _{Bewert. (Wasser)}				0,353
WF _{Bewert. (Klima/Luft)}				0,000
Ausgleichsvolumen AuE				6,423

Berechnung Kompensationsbedarf ÄBBP Nr. 7, WA „Hauptmannsgrüner Straße“

Gesamtbilanz

PT: Stadt Lengenfeld

OT: Irfersgrün

Nutzung nach Eingriff	Fläche in ha	WE Eingr.	WE Ausgl.	WF Landschaft	WF Arten- u. Biot.sch.	WF Boden	WF Wasser	WF Klima / Luft	WF ges	Bilanz Gebiet
Plangebiet, Eingriffsbereich	1,039	-6,129		0,000	-0,140	0,000	-0,120	0,000	-0,260	-6,390
Ausgleichsflächen RG BBP	0,359		5,713	0,000	0,179	0,177	0,353	0,000	0,710	6,423
Summe Fläche	1,397									
Summe Werthaltigkeit		-6,129	5,713	0,000	0,039	0,177	0,233	0,000	0,449	
	Vergleich WE		-0,416						Ausgleichsbilanz RG	0,033

Anlage 7

Allgemeine Hinweise

In der Anlage werden Anmerkungen von Trägern öffentlicher Belange gesammelt, die für technische Ausführung oder verfahrensseitig notwendig werden (Voranfragen, Absprachen u.ä.) bzw. für eine rechtssichere Abwicklung dieser Planungsschritte (Genehmigungsfähigkeit, ggf. Erlangung weiter notwendiger Erlaubnisse u.ä.) oder auch ordnungsseitig innerhalb nachfolgender Planungsschritte relevant werden können und die im Satzungsgebungsverfahren nicht ausreichend beurteilbar bzw. für dessen Aufgabenstellung nicht relevant sind.

Dabei wird dem jeweiligen Verfahrensschritt der zugehörig zu informierende Träger öffentlicher Belange zugeordnet und es erfolgt eine getrennte Auflistung nach technischen und organisatorischen Hinweisen.

Informationen für die weitere Planung - Technische Hinweise

- Im Bereich von vorhandenen Freileitungen verweisen wir auf die Einhaltung der gültigen Normen, insbesondere der DIN VDE 0105 Teil 100, 0210-1 und 0211.
- Der einzuhaltende seitliche Mindestabstand beträgt 3,0 m (20 kV) bzw. 1,0 m (1 kV) zum ausgeschwungenen Leiterseil. Unter der Freileitung sind keine Aufschüttungen von Erdmassen zulässig. Bei der Veränderung der Straßenhöhe (Geländehöhe) gegenüber der Freileitung ist der Nachweis zu führen, dass die vorgeschriebenen Mindestabstände eingehalten werden. Bei Nichteinhaltung der Mindestabstände ist die Veränderung der Freileitung zu beantragen.

Hinweisgeber: Mitnetz Strom GmbH, PF 13 52 09072 Chemnitz

- Vorhandene Kabel dürfen im Rahmen der Baumaßnahmen nicht in der Lage verändert, überbaut bzw. durch Baumaßnahmen geschädigt werden.
- Bei maschinelltem Tiefbau ist ein seitlicher Abstand von mindestens 1,0 m zu wahren. Wird dieser Abstand unterschritten, ist manueller Tiefbau anzuwenden. Dabei dürfen spitze oder scharfe Werkzeuge nur bis zu einem Abstand von ca. 10 cm zur Kabellage zur Anwendung kommen. Für die weitere Annäherung sind stumpfe Geräte (z. B. Schaufeln) zu verwenden. Diese sind möglichst waagrecht zu führen und sorgfältig zu handhaben. Spitze Gegenstände dürfen im Trassenbereich von Starkstromkabeln nur mit Abweiser, bis zu 30 cm von der Spitze aus, in das unberührte Erdreich getrieben werden. Für grabenlose Verfahren sind Detailabstimmungen erforderlich.
- Bei Kreuzungen von Kabeln und Oberflächenerdern mit anderen Ver- und Entsorgungsleitungen ist ein Mindestabstand von 0,2 m einzuhalten.
- Bei seitlichen Näherungen bzw. Parallelführung ist zwischen Kabeln und anderen Ver- und Entsorgungsleitungen ein Mindestabstand von 0,4 m einzuhalten.
- Können die bei Näherungen und Kreuzungen vorgeschriebenen Mindestabstände nicht eingehalten werden, muss zwingend eine Berührung zwischen Kabeln und anderen Ver- und Entsorgungsleitungen durch geeignete Schutzmaßnahmen, z. B. durch Zwischenlegen isolierender Schalen oder Platten, verhindert werden. Anderenfalls ist eine Umverlegung der Kabel im Rahmen einer Baufeldfreimachung erforderlich.

Hinweisgeber: Mitnetz Strom GmbH, PF 13 52 09072 Chemnitz

- Im Vorfeld der Baumaßnahmen wird empfohlen, eine der jeweiligen Planungsstufe angepasste Baugrunduntersuchung in Anlehnung an die DIN 4020/DIN EN 1997-2 durchzuführen. Diese sollte Aussagen zur Baugrundsichtung, Grundwasserverhältnissen, Homogenbereichen und Bauverfahrensweisen enthalten.

- Das PG liegt in einem Radonvorsorgegebiet.
- Zum Schutz vor erhöhter Radonbelastung in Aufenthaltsräumen entweder bei geplanten Neubauten generell einen Radonschutz vorzusehen o. von einem kompetenten Ingenieurbüro die radiologische Situation auf dem Grundstück und den Bedarf an Schutzmaßnahmen abklären zu lassen.
- allgemeine Hinweise und zusätzlichen Maßnahmen zum Radonschutz:
 1. Verringerung der Radon-222-Konzentration unter dem Gebäude, oder
 2. gezielte Beeinflussung der Luftdruckdifferenz zwischen Gebäudeinnerem und Bodenluft an der Außenseite von Wänden und Böden mit Erdkontakt, oder
 3. Begrenzung der Rissbildung an Wänden und Böden mit Erdkontakt und Auswahl diffusionshemmender Betonsorten mit der erforderlichen Dicke der Bauteile, oder
 4. Absaugung von Radon an Randfugen oder unter Abdichtungen, oder
 5. Einsatz diffusionshemmender, konvektionsdicht verarbeiteter Materialien oder Konstruktionen.
- Bei Fragen zu Radonvorkommen, Radonwirkung und Radonschutz wenden Sie sich bitte an die Radonberatungsstelle des Freistaates Sachsen (Kontakt: Dresdner Straße 183, 09131 Chemnitz, Tel.: 0371/46124-221, Fax: 0371/46124-299, Mail: radonberatung@smul.sachsen.de).

Hinweisgeber: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

- Bei einer perspektivischen Ableitung des Regenwassers über das geplante Regenrückhaltebecken jenseits der Hauptmannsgrüner Straße ist auf Schaffung einer Zuwegung für den Betrieb und Wartung der Anlage zu achten.
- Ebenfalls befinden sich im vorgesehenen Zufahrtsbereich zur geplanten Regenrückhaltung noch Altenlagen des ZWAV, welche im weiteren Planungsgeschehen im Rahmen einer Baufeldfreimachung zu berücksichtigen sind.
- Hinweisgeber: Zweckverband Wasser / Abwasser Vogtland

Informationen für die weitere Planung - Organisatorische Hinweise

- Für alle erforderlichen Umverlegungen ist durch den Träger der Baumaßnahme bzw. das zuständige Planungsbüro der Mitnetz Strom GmbH rechtzeitig ein schriftlicher Auftrag zu erteilen. Die Kosten der Baufeldfreimachung trägt der Auftraggeber entsprechend der geltenden Verträge zwischen dem EVU und Baulastträger.
- Durch den natürlichen Leistungszuwachs und den Anschluss weiterer Kunden können in den Folgejahren Netz-verstärkungen oder Netzerweiterungen notwendig werden.
- Erschließungsinvestitionen auf der Grundlage des Änderungsbebauungsplanes werden durch die Netzregion Süd-Sachsen der MITNETZ STROM nicht durchgeführt.
- Nach Festlegung genauer Vorhaben bitten wir um eine rechtzeitige Information, so dass notwendige Erschließungsmaßnahmen unverzüglich in unsere Vorbereitung aufgenommen werden können und somit eine Koordinierung mit anderen Versorgungsträgern möglich wird.
- Zur Erschließung des Baugebiets ist eine Erschließungsvereinbarung mit dem Erschließungsträger notwendig, benötigte Unterlagen:
 - Benennung Vertragspartner zur Vereinbarung über die Erschließung zur Elektrizitätsversorgung
 - genehmigter Bebauungsplan mit Lageplan M 1:500 (mit Gemarkungs-, Flurstücks-, Parzellen- sowie Straßennamensangaben)
 - Umfang Vorhaben sowie Ausbau- und Bauablaufplan einschl. Zeitablauf für das Erschließungsgebiet
 - zeitgleich benötigter Leistungsbedarf je Anschlussstelle mit geplantem Termin für Inanspruchnahme
 - Zeithorizont, bis zu dem das Baugebiet ausgelastet sein soll, ggf. auch Angaben zeitlich gestufter Auslastungsziele
- Fragen zur Erschließungsvereinbarung senden Sie bitte an das Postfach netzkunden-suedsachsen@mitnetz-strom.de.
- Wir weisen gemäß DGUV Vorschrift 38, § 16 darauf hin, einen Antrag auf Auskunft über den Verlauf unterirdischer Energieversorgungsanlagen der Netzregion Süd-Sachsen der MITNETZ STROM zu stellen. Hierfür ist ein Lageplan mit rot eingetragenen Grenzen des Bauvorhabens zweifach einzureichen. Sie können auch die Internetbeauskunftung unter www.mitnetz-strom.de nutzen.

Hinweisgeber: Mitnetz Strom GmbH, 09095 Chemnitz, Servicecenter Plauen

- Alle Grundstücke, auf denen Überlassungspflichtige Abfälle aus privaten Haushaltungen und Überlassungspflichtige Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen anfallen, sind an die Abfallentsorgung des Landkreises anzuschließen. Entsprechende Stellplätze sind auf den Grundstücken einzuplanen.
- Nach Nutzungsbeginn der Grundstücke zu Wohnzwecken bzw. einer gewerblichen Nutzung sind die Grundstücke durch den Grundstückseigentümer bei der zuständigen Fachbehörde des Landratsamtes an die Abfallentsorgung anzumelden.

Hinweisgeber: LRA Vogtlandkreis, Amt für Abfallwirtschaft, Stephanstraße 9, 08606 Oelsnitz

- Für die SW-Entsorgung sind die Planung der Gebietsableitung (Anzeigeunterlagen nach § 55 V SächsWG) und die Zustimmung des ZWAV zum Anschluss an den bestehenden öffentlichen Kanal vorzulegen.
- Für die Errichtung des RRB incl. Kanalnetz und die Einleitung in ein Gewässer sind separate Wasserrechtverfahren notwendig (u. a. § 55 Absatz 2 SächsWG).

Hinweisgeber: LRA Vogtlandkreis, Untere Wasserbehörde, Bahnhofstraße 46-48, 08523 Plauen

- Sollten innerhalb des Planungsgebiets Punkte des Liegenschaftskatasters (siehe Planeintrag im Bebauungsplan) gefährdet sein, ist das Amt für Kataster und Geoinformation des Landkreises Vogtland zu informieren.

Hinweisgeber: LRA Vogtlandkreis, Amt für Kataster und Geoinformation, Postplatz 5, 08523 Plauen

- Für den Zugang Station 0,280 km (im Bild) und die Zufahrt bei Station 0,354 km ist eine gesonderte Zustimmung nach § 18 SächStrG erforderlich, zu beantragen beim Landratsamt, Amt für Straßenunterhalt und Instandsetzung.

Hinweisgeber: LRA Vogtlandkreis, Amt für Kreisstraßenbau, Postplatz 5, 08523 Plauen

Wir senden Ihnen hiermit eine Liste an Fragen zu Ihrem Bauvorhaben, um dieses besser kennen zu lernen. Sie können die Antworten unkompliziert direkt in die jeweilige Zeile schreiben. Anhand dieser Angaben können wir für Sie den sog. Ausbauentscheid in unserem Hause starten. Bitte beachten Sie, dass die Grundlage für die Ausbauentscheidung eine möglichst vollständige Beantwortung der beigefügten Punkte bedingt, damit wir uns ein umfassendes Bild zu Ihrem Projekt machen können. Erst dann ist es uns möglich, Ihnen seriöse Angaben zu möglichen Bandbreiten bzw. einer grundsätzlichen Möglichkeit der Erschließung durch uns zu geben.

Bitte senden Sie Ihre Antwort direkt an T-NL-Ost-PTI-13-NBG@telekom.de.

Name/Bezeichnung des Projektes:

- Name:

Anschrift/Örtlichkeit der Baumaßnahme:

- Straße(n):
- PLZ:
- Ort:
- Gemeinde/Ortsteil:

Daten des Investors/Bauträgers:

- Name:
- Adresse:
- Telefon:
- Mobilnummer:
- E-Mail:

Ansprechpartner zur Koordinierung (zur zeitlichen und örtlichen Abstimmung der Bauausführung):

- Name:
- Telefon:
- Mobilnummer:
- E-Mail:

Ansprechpartner für die Hauseinführung und das Hausnetz (zur zeitlichen und örtlichen Abstimmung der Bauausführung):

- Name:
- Telefon:
- Mobilnummer:
- E-Mail:

Eigentümer des Grundstückes bzw. Name des Erschließungsträgers:

- Name:
- Adresse:
- Telefon:
- Mobilnummer:
- E-Mail:

Termine:

- Geplanter Baustart:
- Anzahl der Bauabschnitte:
 - Unterschiedliche Fertigstellungstermine der einzelnen Bauabschnitte (ja/nein, wenn ja bitte aufschlüsseln):
- Voraussichtlich geplantes Bauende:
- Erstbezugstermin:

Erschließungsmaßnahmen:

- Entstehen auf dem Baufeld neue öffentliche und/oder private Straßen (ja/nein)?:
- Sind dadurch Erschließungsmaßnahmen in nicht öffentlichen Straßen notwendig (ja/nein)?

Angaben zur Baumaßnahme:

- Anzahl der geplanten Hausnummern:
- Anzahl der geplanten Hausanschlussräume:
- Anzahl der geplanten Wohneinheiten:
- Anzahl der geplanten Geschäftseinheiten:
 - Ist absehbar, dass es für zukünftige Geschäftskunden einen Bedarf an speziellen Datenleitungen (z. B. jenseits von 1 Gbit/s) geben wird?
- Besonderheiten des Gebäudes/der Nutzung (z. B. Studentenwohnheim, Hotel)?:
- Sind andere TK-Versorgungsunternehmen an der Erschließung beteiligt?:

Angaben zu Eigenleistungen seitens des Bauherren:

- Bereitstellung des Kabelgrabens bauseits (ja/nein)?:
- Leerrohrverlegung durch Bauherren zur Nutzung durch die Telekom (ja/nein):
- Leerrohrsystem für Inhouse-Netz wird gestellt (ja/nein)?
- Ein bauherrenseitiges Inhouse-Netz in Glasfaserbauweise wird gestellt (ja/nein)?

Ergänzende Dokumente/Planungsunterlagen:

Bitte fügen Sie Ihrer Antwort die Ihnen zum aktuellen Zeitpunkt vorliegenden Unterlagen bei – z. B.:

Amtliche Dokumente:

- Hausnummernbescheid
- Bebauungsplan
- Erschließungsplan

Terminierung:

- Bauzeitenplan

Grundstückspläne:

- Grundstückspläne
- Grundrisspläne mit Trassenlage der geplanten Erschließung

Objektpläne:

- Grundrisspläne mit Trassenlage der geplanten Erschließung
- Lage der Hausanschlussräume der jeweiligen Grundstücke/Gebäude
- Elektro-Strangpläne
- Gebäude-Grundrisspläne

Jan Mehnert

Digital unterschrieben von Jan
Mehnert
Datum: 2022.04.06 08:27:01 +02'00'

Beatrice
Eichhof

Digital
unterschrieben von
Beatrice Eichhof
Datum: 2022.04.05
08:59:26 +02'00'

KABELSCHUTZANWEISUNG

Anweisung zum Schutze unterirdischer Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom bei Arbeiten Anderer



Bearbeitet und Herausgegeben von der Telekom Deutschland GmbH

Telekommunikationslinien als Bestandteil des Telekommunikationsnetzes der Telekom Deutschland GmbH sind alle unter- oder oberirdisch geführte Telekommunikationskabelanlagen, einschließlich ihrer zugehörigen Schalt- und Verzweigungseinrichtungen, Masten und Unterstützungen, Kabelschächte und Kabelkanalrohre, sowie weitere technische Einrichtungen, die für das Erbringen von öffentlich zugänglichen Telekommunikationsdiensten erforderlich sind (§ 3 Nr. 64 TKG).

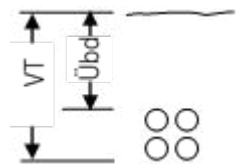
Unterirdisch verlegte Telekommunikationslinien können bei Arbeiten, die in ihrer Nähe am oder im Erdreich durchgeführt werden, leicht beschädigt werden. Durch solche Beschädigungen wird der für die Öffentlichkeit wichtige Telekommunikationsdienst der Telekom Deutschland GmbH erheblich gestört. Beschädigungen an Telekommunikationslinien sind nach Maßgabe der § 317 StGB strafbar, und zwar auch dann, wenn sie fahrlässig begangen werden. Außerdem ist derjenige, der für die Beschädigung verantwortlich ist, der Telekom Deutschland GmbH zum Schadensersatz verpflichtet. Es liegt daher im Interesse aller, die solche Arbeiten durchführen, äußerste Vorsicht walten zu lassen und dabei insbesondere Folgendes genau zu beachten, um Beschädigungen zu verhüten.

1. Bei Arbeiten jeder Art am oder im Erdreich, insbesondere bei Aufgrabungen, Pflasterungen, Bohrungen, Baggerarbeiten, Grabenreinigungsarbeiten, Setzen von Masten und Stangen, Eintreiben von Pfählen, Bohrern und Dornen, besteht immer die Gefahr, dass Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH beschädigt werden.

2. Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH werden nicht nur in oder an öffentlichen Wegen, sondern auch durch private Grundstücke (z.B. Felder, Wiesen, Waldstücke) geführt. Die Telekommunikationslinien werden gewöhnlich auf einer Grabensohle (Verlegetiefe VT) von 60 cm (in Einzelfällen 40 cm) bis 100 cm ausgelegt; im Trenchingverfahren (s. Seite 5) eingebrachte Anlagen haben eine Überdeckung (Übd) von mindestens 6 cm.

Beim Trenching werden durch Säge- oder Frästechnik verschieden breite und tiefe Schlitzte bzw. Gräben direkt in Böden, Asphalt und Beton eingebracht, in welche Rohre mit Glasfaserkabeln eingelegt werden.

Eine abweichende Tiefenlage ist bei Telekommunikationslinien wegen Kreuzungen anderer Anlagen, infolge nachträglicher Veränderung der Deckung durch Straßenumbauten u. dgl. und aus anderen Gründen möglich. Kabel können in Röhren eingezogen, mit Schutzhauben aus Ton, mit Mauersteinen o.ä. abgedeckt, durch Trassenwarnband aus Kunststoff, durch elektronische Markierer gekennzeichnet oder frei im Erdreich verlegt sein. Röhren, Abdeckungen und Trassenwarnband aus Kunststoff schützen die Telekommunikationslinien jedoch nicht gegen mechanische Beschädigungen. Sie sollen lediglich den Aufgrabenden auf das Vorhandensein von Telekommunikationslinien aufmerksam machen (Warnschutz).



Bei Beschädigung von Telekommunikationslinien¹ der Telekom Deutschland GmbH, kann Lebensgefahr für damit in Berührung kommende Personen bestehen.

Von unbeschädigten Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH mit isolierender Außenhülle gehen auf der Trasse keine Gefahren aus.

Von Erdern und erdfühlig verlegten Kabeln (Kabel mit metallischem Außenmantel) können insbesondere bei Gewitter Gefahren ausgehen. Gem. DIN VDE 0105 Teil 100, Abschnitt 6.1.2 Wetterbedingungen, sollen bei Gewitter die Arbeiten an diesen Anlagen eingestellt werden.

Glasfaserkabel sind auf der Kabelaußenhülle mit einem  gekennzeichnet. Hier kann es bei einem direkten Hineinblicken in den Lichtwellenleiter zu einer Schädigung des Auges kommen. Bei Beschädigung von Telekommunikationslinien gilt immer:

Alle Arbeiter müssen sich aus dem Gefahrenbereich der Kabelbeschädigung entfernen. Die Telekom Deutschland GmbH ist unverzüglich und auf dem schnellsten Wege zu benachrichtigen, damit der Schaden behoben werden kann.

3. Vor der Aufnahme von Arbeiten am oder im Erdreich der unter Ziffer 1 bezeichneten Art ist deshalb entweder über das Internet unter der Adresse <https://trassenauskunftkabel.telekom.de> oder bei der für das Leitungsnetz zuständigen Niederlassung (Telekontakt: 0800/3301000) festzustellen, ob und wo in der Nähe der Arbeitsstelle Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH liegen, die durch die Arbeiten gefährdet werden können.

Teilweise sind Telekommunikationslinien metallfrei ausgeführt und mit elektronischen Markierern gekennzeichnet. Diese Markierer (Frequenzen der passiven Schwingkreise gemäß 3M-Industriestandard 101,4 kHz) sind im Lageplan mit  dargestellt und mit geeigneten marktüblichen Ortungsgeräten sicher zu lokalisieren.

4. Sind Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH vorhanden, so ist die Aufnahme der Arbeiten der zuständigen Niederlassung rechtzeitig vorher schriftlich, in eiligen Fällen telefonisch voraus, mitzuteilen, damit - wenn nötig, durch Beauftragte an Ort und Stelle - nähere Hinweise über deren Lage gegeben werden können.

5. Jede unbeabsichtigte Freilegung bzw. Beschädigung von Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH ist der zuständigen Niederlassung unverzüglich und auf dem schnellsten Wege zu melden. Ist ein direkter Ansprechpartner nicht bekannt, so kann eine Schadensmeldung über die App „Trassen Defender“ (erhältlich im Google Playstore und Apple Store), <https://trassenauskunftkabel.telekom.de> „Kabelschaden melden“ oder unter 0800/3301000 gemeldet werden. Bei Nachfragen des Sprachcomputers bitte immer „Kabelschaden“ angeben.)

Freigelegte Telekommunikationslinien sind zu sichern und vor Beschädigung und Diebstahl zu schützen. Die Erdarbeiten sind an Stellen mit freigelegten Kabeln bis zum Eintreffen des Beauftragten der Telekom Deutschland GmbH einzustellen.

6. Bei Arbeiten in der Nähe von unterirdischen Telekommunikationslinien dürfen spitze oder scharfe Werkzeuge (Bohrer, Spitzhacke, Spaten, Stoßeisen) nur so gehandhabt werden, dass sie höchstens bis zu einer Tiefe von 10 cm über der Telekommunikationslinie in das Erdreich eindringen. Für die weiteren Arbeiten sind stumpfe Geräte, wie Schaufeln usw., zu verwenden, die möglichst waagrecht zu führen und vorsichtig zu handhaben

¹ Betrieben werden u.a.:

- Telekomkabel (Kupferkabel und Glasfaserkabel)
- Telekomkabel mit Fernspeisestromkreisen
- Kabel (Energiekabel), die abgesetzte Technik mit Energie versorgen

sind. Spitze Geräte (Dorne, Schnurpfähle) dürfen oberhalb von Telekommunikationslinien nur eingetrieben werden, wenn sie mit einem fest angebrachten Teller oder Querriegel versehen sind, um ein zu tiefes Eindringen zu verhindern und damit eine Beschädigung der Telekommunikationslinien sicher auszuschließen. Da mit Ausweichungen der Lage oder mit breiteren Kabelrohrverbänden gerechnet werden muss, sind die gleichen Verhaltensmaßnahmen auch in einer Breite bis zu 50 cm rechts und links der Telekommunikationslinie zu beachten. Bei der Anwendung maschineller Baugeräte in der Nähe von Telekommunikationslinien ist ein solcher Abstand zu wahren, dass eine Beschädigung der Telekommunikationslinie ausgeschlossen ist. Ist die Lage oder die Tiefenlage nicht bekannt, so ist besondere Vorsicht geboten. Gegebenenfalls muss der Verlauf der Telekommunikationslinie durch in vorsichtiger Arbeit herzustellender Querschläge ermittelt werden.

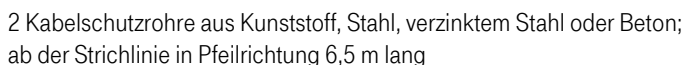
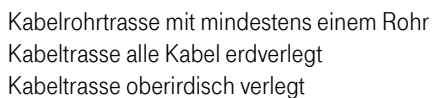
7. In Gräben, in denen Kabel freigelegt worden sind, ist die Erde zunächst nur bis in die Höhe des Kabelauflagers einzufüllen und fest zu stampfen. Dabei ist darauf zu achten, dass das Auflager des Kabels glatt und steinfrei ist. Sodann ist auf das Kabel eine 10 cm hohe Schicht loser, steinfreier Erde aufzubringen und mit Stampfen fortzufahren, und zwar zunächst sehr vorsichtig mittels hölzerner Flachstampfer. Falls sich der Bodenaushub zum Wiedereinfüllen nicht eignet, ist Sand einzubauen. Durch Feststampfen steinigen Bodens unmittelbar über dem Kabel kann dieses leicht beschädigt werden.

8. Bei der Reinigung von Wasserdurchlässen, um die Telekommunikationslinien herumgeführt sind, sind die Geräte so vorsichtig zu handhaben, dass die Telekommunikationslinien nicht beschädigt werden.

9. Jede Erdarbeiten ausführende Person oder Firma ist verpflichtet, alle gebotene Sorgfalt aufzuwenden. Insbesondere müssen Hilfskräfte genauestens an- und eingewiesen werden, um der bei Erdarbeiten immer bestehenden Gefahr einer Beschädigung von Telekommunikationslinien zu begegnen. Nur so kann sie verhindern, dass sie zum Schadenersatz herangezogen wird.

10. Die Anwesenheit eines Beauftragten der Telekom Deutschland GmbH an der Aufgrabungsstelle hat keinen Einfluss auf die Verantwortlichkeit des Aufgrabenden in Bezug auf die von der Person verursachten Schäden an Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH. Der Beauftragte der Telekom Deutschland GmbH hat keine Anweisungsbefugnis gegenüber den Arbeitskräften der die Aufgrabung durchführenden Firma.

Stand: 02.05.2022



	Kabelmarke (aus Kunststoff) oder Kabelmerkstein (aus Beton)
	Kabelmarke mit elektronischem Markierer
	elektronischer Markierer ohne Kabelmarke (unterirdisch verlegt)
	Kennzeichnung der Einmessachse durch eine Strichlinie, auf die alle Abstand-Maße zum Kabelverband (Kabel Nr. 4 bis 6) bezogen sind.
	Hinweis auf Gefährdung durch Fernspeisung, soweit der Grenzwert nach VDE 800, Teil 3 überschritten wird und Ortsspeisung mit 230 V(AC)/400V(DC)
	Schirmleiter über Erdkabel
	- Fremdes Starkstromkabel / fremdes Fernmeldekabel (+Text)
	- Rohrleitung für flüssige oder gasförmige Stoffe (Gas, Wasser, Erdöl, Fernheizung)
	Erder aus Kupferseil / verzinktem Stahldraht als Oberflächenerder
	Oberflächenerder mit abschließendem Tiefenerder (Erdungsstab)
	Korr Meßp Korrosionsschutzeinrichtung / Potentialmess- oder -abgleichpunkt in EVz-Säule
	EMEP Erdkabelmesspunkt
	über Stichtkabel angeschlossene Wannenmuffe mit ZWR in direkter Nähe an einer Muffe / BK-Verstärkergehäuse
	Muffe mit über Stichtkabel angeschlossener Wannenmuffe mit ZWR in >2m Entfernung zu einer VS
	M Mast, Beginn der Luftkabelverlegung
	Abschlusspunkt des Liniennetzes (APL) Kupfer
	Glasfaser-Abschlusspunkt (Gf-AP)
	V-VP Kabel mit Verlegepflug eingepflügt
	V-VP Rohr mit Verlegepflug eingepflügt
	V-SB Rohr mit Spülbohrverfahren eingebracht
	V-BV Rohr mit Bodenverdrängung eingebracht
	V-MT1 Rohr/SNRV mit Nanot trenching eingebracht.
	V-MT2 Rohr/SNRV mit Mikro trenching eingebracht.
	V-MT3 Rohr/SNRV mit Minit trenching eingebracht.
	V-MT4 Rohr/SNRV mit Makro-/ Löffel trenching eingebracht.

Telekommunikationslinien werden als Einstrichdarstellung im Lageplan dargestellt. Der tatsächliche Umfang der Anlage ist der Querschnittsdarstellung zu entnehmen.

Lediglich die in den Plänen vermerkten Maße (nicht die zeichnerische Darstellung!) geben einen Anhalt für die Lage der dargestellten Telekommunikationslinien. Einmessungen an Kabelrohrverbänden beziehen sich auf die Mitte der Kabelschacht-Abdeckung. Alle Maße sind in Meter vermerkt.

Bitte beachten Sie, dass es aufgrund von nachträglicher Bautätigkeit zu Veränderungen in der Verlegetiefe der Telekommunikationslinien kommen kann! Im Bereich von Verbindungsmuffen, Rohrunterbrechungen und Kabelverbänden ist mit größeren Ausbiegungen der Kabellage zu rechnen!

Im Bereich der Kabeleinführungen von Multifunktionsgehäusen, Kabelverzweigern und sonstigen Verteileinrichtungen ist besondere Vorsicht geboten.

Kreuzungen und Näherungen von Starkstromkabeln und Rohrleitungen sind nur eingezeichnet worden, soweit sie bei Arbeiten an den Telekommunikationslinien vorgefunden wurden oder in anderer Weise nachträglich bekanntgeworden sind.

Oberflächenmerkmale und deren Abkürzungen sind der DIN 18 702 „Zeichen für Vermessungsrisse, großmaßstäbige Karten und Pläne“ zu entnehmen.

Anlage 8

- 8.1 Erteilung der Wasserrechtlichen Genehmigung zur Gebietsentwässerung vom 30.01.2026
- 8.2 Wassertechnische Untersuchungen nach DWA A/M 102 inkl. Wasserhaushaltsbilanz
- 8.3 Stadt Lengenfeld OT Irfersgrün Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße" Abwassererschließung, Entwurfs- und Genehmigungsplanung
- 8.4 Gesamtlageplan 03_02: Abwasserbeseitigung mit Lageplan Straßen- und Wegererschließung

	Brs	Ww	zu	Eilt	
I	Stadt Lengenfeld				BM
II	04. Feb. 2026				
III	A	T	St	B	Sofort
					AL



gegen PZU: 701.43-215-1
Landratsamt Vogtlandkreis * Postfach 100308 * 08507 Plauen

Gegen PZU: VIS19854134

000023



Stadt Lengenfeld
Bürgermeister Herrn Heuck
Hauptstraße 1
08485 Lengenfeld

Geschäftsbereich II
Bauordnungsamt

Wasserwirtschaft/ Wasserrecht

Postanschrift Besucheradresse
Postplatz 5 Bahnhofstraße 42-48
08523 Plauen 08523 Plauen

Bearbeiter: Wilde, Michael
Unser Zeichen: 701.43-215-1-159-773607/2027
Telefon: +49 3741 300-2119
Telefax: +49 3741 300- 4035
E-Mail: wilde.michael@vogtlandkreis.de

Datum: 30.01.2026

Vollzug Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Sächsisches Wassergesetz (SächsWG)

Entscheidungen zur Entwässerung des WG "Hauptmannsgrüner Str." im OT Irfersgrün

Anlagen: Anlagen 1 und 2 zum Abnahmeschein, Prüfprotokoll Dichtheit und Merkblatt

In der o. g. Angelegenheit erlässt der Vogtlandkreis als untere Wasserbehörde, nachfolgend UWB genannt, folgende

wasserrechtliche Entscheidungen

- Der Stadt Lengenfeld, vertreten durch den Bürgermeister Herrn Heuck (nachfolgend Bauherr genannt) wird, unter Beifügung von Nebenbestimmungen, folgende wasserrechtliche Genehmigung erteilt:
 - Genehmigung zum Neubau und Betrieb einer oberirdischen Regenrückhalteanlage (RRB) incl. Geschiebeschacht, Drossel, Drosselablaufkanal und Notüberlauf-Kanal einschließlich Graben bis zum vorhandenen Gewässer im OT Irfersgrün.

Die Genehmigung bezieht sich auf die folgenden, behördlich aus der Planung entnommenen Kenndaten:

RRB auf dem Flurstück 510/63 der Gemarkung Irfersgrün.

Messtischblattkoordinaten (ETRS89/UTM-33N)
RRB incl. Geschiebeschacht: NW 5610043,68 OW 317702,54

Ausgangswerte und Kenndaten gemäß Antrag:

An das RRB angeschlossene Fläche:

Kanalisierte Einzugsgebietsfläche	AE	=	2,37 ha
Undurchlässige Fläche	Au	=	1,09 ha

Bemessung des Rückhaltevolumens RRB:

T	=	2-jährige Regenreihe
n	=	0,5

Maximale Drosselmenge	=	13 l/s
Mittlere Drosselmenge	=	9,57 l/s
Notwendiges Volumen nach Anlage 2 im Antrag	=	ca. 251 m ³
Geplantes Volumen nach Antrag	=	mindestens 251 m ³

Regenrückhaltebecken (RRB):

Beckensohle RRB am Drosselbauwerk	=	421,20 m
Wasserspiegellage beim Bemessungsregen (Stauziel)	=	423,20 m
Notüberlaufschwelle	=	423,20 m
Oberkante RRB-Bauwerk	=	424,30 m
Überfallhöhe bei $Q_{0,max}$ nach Antrag = 0,28 m (Höhenbezug: keine Angabe im Antrag)	=	423,48 m

Ausbildung als

- Trockenfallendes offenes Stahlbeton-Rechteckbecken mit Beckentiefe ca. 3,1 m, Wassertiefe bis Notüberlaufschwelle ca. 1,87 m, mit Gefälle in der Beckensohle, Außenmaße ca. 5,6 x 31,6 m, mit vorgeschaltetem Geröllfang in separatem Schacht DN 2000 mit Zu- und Ablaufschieber und einer Sohlvertiefung von ca. 1 m.
- Drossel als nassaufgestelltes Wirbelventil DN 100 mit Schieber, Notumgehung der Drossel mit Absperrschieber DN 200,
- Drosselablaufleitung DN 250 PP ca. 152 m
- Notüberlaufkanal DN 700 Sb ca. 8,75 m mit anschließendem Graben ca. 15 m lang

2. Der Bauherr erhält, unter Beifügung von Nebenbestimmungen, die unbefristete Erlaubnis zur Benutzung des Gewässers „Wiesenbach“ durch Einleiten von unverschmutzten, gesammelten und gedrosselten Niederschlagswässern aus der unter 1. genehmigten Regenrückhalteinlage (RRB).

Einleitmenge max. 13 l/s beim Bemessungsregen T = 2-jährige Regenreihe

Einleitstelle: NW 5610207 OW 317960

Flurstück: 7/4 Gem. Irfersgrün

3. Die Genehmigung unter Punkt 1. und die Erlaubnis unter Punkt 2. ergehen unter Beifügung folgender Nebenbestimmungen.

Bautechnik, Bauausführung, Anzeigepflichten

- 3.1 Der Baubeginn für die genehmigte Regenrückhalteinlage wird mit der **Bedingung** versehen, dass erst nach einer schriftlichen Baufreigabe durch die UWB begonnen werden darf. Als Voraussetzung für die Baufreigabe sind die nachfolgend genannten Unterlagen und Nachweise vollständig (jeweils digital und einfach in Papierfassung) bei der UWB zur Prüfung vorzulegen:
- 3.1.1 Die Drosselkennlinie der Drossel für die zutreffenden Wasserstände im RRB.
- 3.1.2 Das geplante Volumen des RRB ist nachzuweisen.
- 3.1.3 Details der Einordnung der Tauchwand im RRB vor der Notüberlaufschwelle gemäß Arbeitsblatt DWA-A 111 für den Lastfall $Q_{0,max}$ sind vorzulegen.
- 3.2 Der Baubeginn für die genehmigten Bauwerke (RRB) steht unter der **aufschiebenden Bedingung**, dass die Prüfung der Standsicherheit (einschließlich der Auftriebssicherheitsberechnung für Bauwerke, welche sich dauerhaft oder zeitweise im Grundwasser befinden), der Tragfähigkeit des Baugrundes (Bestätigung durch Sachverständigen, Abnahmeprotokoll) und anderer statisch-konstruktiver Belange gemäß WrWBauPrüfVO durch Vorlage des Prüf-

berichtes von zugelassenen Prüfengeuren bei der UWB als positiv abgeschlossen nachgewiesen werden.

Die zutreffenden Zulassungen für Typen-geprüfte Bauprodukte und die Zulässigkeit für den Einbau sind vorzulegen.

Dies betrifft auch weitere Sonderbauwerke, sofern nicht ausschließlich werksgefertigte, zugelassene und güteüberwachte Rohrmaterialien und Kanalschächte entsprechend Bauregelliste A des Deutschen Instituts für Bautechnik zum Einsatz gelangen. Bei der Formulierung der Prüfaufträge ist die Bauüberwachung einzubeziehen.

Sofern ein Bauwerk als Fertigteilbauwerk errichtet werden soll, ist vor dem Einbau der für das Bauteil zutreffende Prüfbericht der geprüften Werksstatik (Prüfung durchgeführt von zugelassenen Prüfengeuren) der UWB zur Kontrolle vorzulegen. Von einem Sachverständigen ist nach Vorliegen der Werksstatik vor Einbau des Bauteils zu bestätigen, dass die in der Statik angenommenen Bedingungen (z. B. hinsichtlich der Tragfähigkeit des Baugrunds, des Grundwasserstands, der Belastungen des Bauwerks etc.) durch die angetroffenen Verhältnisse auf der Baustelle eingehalten sind. Diese Bestätigung ist vor dem Einbau der UWB zur Prüfung vorzulegen.

Der für die Auftriebssicherheitsberechnung der zutreffenden Anlagenteile angesetzte Grundwasserstand ist generell zu begründen.

Es sind der UWB nur die Prüfberichte der Prüfengeure und Sachverständigen und nicht die geprüften Statiken, Berechnungen etc. zu übergeben.

- 3.3 Die genehmigten Anlagen haben den dafür geltenden allgemein anerkannten Regeln der Technik zu entsprechen. Die zum Zeitpunkt der Bauausführung geltenden Arbeits-, Hinweis- und Merkblätter der DWA (vormals ATV) – hier z. B. A 111, A 166, M 176, sowie DIN-Vorschriften befinden sich im Einklang mit den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.) und werden hier verbindlich festgesetzt. Sofern darauf Bezug genommen wird und sie berücksichtigt werden, sind darüber hinausgehende Nachweise nicht erforderlich.
- 3.4 Es dürfen nur werksgefertigte, zugelassene und güteüberwachte Rohrmaterialien gemäß DWA A 139 sowie Kanalschächte nach DIN 19549 zum Einsatz kommen. Der Standsicherheitsnachweis für Kanäle - Rohrstatik gemäß DWA A 127 – ist spätestens zur Abnahme vorzulegen. Eine Dränwirkung der Rohrgräben ist auszuschließen.
- 3.5 Die Zugänglichkeit zum RRB außerhalb öffentlicher Straßen und Wege mit der zutreffenden Wartungs- und Reinigungstechnik ist zu gewährleisten. Dazu ist eine Zuwegung für die entsprechende Belastung herzustellen, welche ganzjährig genutzt werden kann.
- 3.6 Der Baubeginn ist 2 Wochen vorher, die Fertigstellung unverzüglich der UWB schriftlich anzuzeigen. Mit der Baubeginnsanzeige sind die verantwortliche Bauleitung und die Bauüberwachung zu benennen sowie deren Erreichbarkeit, auch außerhalb der regulären Arbeitszeit.
- 3.7 Die Dichtheitsprüfungen der Kanäle und Schächte und der verbindenden Rohrleitungen sind im voll ausgerüsteten Zustand auf der Grundlage der DIN EN 1610 durchzuführen und die entsprechenden Protokolle sind anzufertigen.

Die Dichtheitsprüfungen von RRB mit Geschiebeschacht sind nach Merkblatt DWA-M 176 Punkt 4.8 in Anlehnung an DVGW-Regelwerk W 300 Pkt. 10 (freistehendes bzw. nicht hinterfülltes Bauwerk) durchzuführen und die entsprechende Niederschrift ist anzufertigen.

Rechtzeitig vor Durchführung der Dichtheitsprüfungen ist die UWB zu benachrichtigen. Das Merkblatt und das Prüfprotokoll (Stand September 2017) als Anlage zum Bescheid sind zu beachten und anzuwenden.

Es wird empfohlen, die Prüfverfahren vorher mit der UWB abzustimmen.

- 3.8 Während der Bauphase ist die schadloße Ableitung der anfallenden Wassermengen sicherzustellen. Dies gilt auch für zwischenzeitliche Provisorien. Die Errichtung sämtlicher versiegelter Flächen im Baugebiet incl. des Feuerwehr-Neubaus darf erst erfolgen, wenn die Ableitung der dort anfallenden Niederschlagswässer in die regelgerecht und funktionsfähig hergestellte Niederschlagswasserrückhalteanlage möglich ist. Die Anlagen sind während der Bauzeit besonders vor Verschlammung zu schützen. Ggf. sind zusätzliche bauzeitliche Provisorien zu errichten.
- 3.9 Die an den Regenwasserkanal angeschlossenen Dachflächen dürfen nicht mit kupfer-, zink- oder bleihaltigen Oberflächen gedeckt sein. Im Einzugsgebiet des RRB dürfen nur Flächen angeschlossen werden, welche der Belastungskategorie I nach DWA-A 102 zugeordnet sind. Dies ist insbesondere auch bei den angeschlossenen Flächen des geplanten Feuerwehr-Neubaus konsequent umzusetzen. So ist u. a. Einsatz von wassergefährdenden Stoffen (wgSt.) auf den direkt angeschlossenen Flächen ausgeschlossen.

Bauabnahme

- 3.10 Die genehmigten Anlagen (RRB incl. Geschiebeschacht) bedürfen der **Abnahme** durch die UWB. Diese ist spätestens 6 Wochen nach Bauende schriftlich zu beantragen. Als Voraussetzung der Abnahme sind die in den Anlagen 1 und 2 zum Abnahmeschein aufgeführten Angaben (zutreffende Angaben vollständig ausfüllen) sowie eine Fertigung Bestandspläne gemäß DIN 2425 Teil 4 mindestens 2 Wochen vor dem Abnahmetermin der UWB zu übergeben. Spätestens zum Ortstermin der wasserrechtlichen Abnahme sind weiterhin die Betriebsanweisung und ein Havarieplan (s. u.), welche zur ersten Inbetriebnahme beim Betreiber vorhanden sein müssen, mit der Benennung des Verantwortlichen und seines Stellvertreters, die sachkundigen Fachfirmen die den Betrieb übernehmen, jeweils mit Erreichbarkeit, der UWB zu übergeben. Die UWB ist rechtzeitig zur VOB-**End**abnahme einzuladen.
- 3.11 Die Bestandspläne sind mit dem Vermerk "Pläne entsprechend der Bauausführung" zu versehen und unterschriftlich durch die verantwortliche Bauleitung und den Bauherrn anzuerkennen.

Betrieb und Wartung

- 3.12 Störungen und Havarien sind unverzüglich der UWB anzuzeigen.
- 3.13 Für die genehmigten Anlagen ist eine besondere Betriebsanweisung nach Arbeitsblatt DWA-A 199-2 und ein Havarie-Plan für relevante Schadensfälle zu erstellen. Diese sind durch den Planer im Einvernehmen mit dem Betreiber unter Berücksichtigung der wasserrechtlichen Auflagen, der Gefährdungsbeurteilung nach § 5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) und der landesrechtlichen Anforderungen - hier insbesondere die EigenkontrollVO - zu erstellen.

Der Verantwortliche für den Betrieb der Anlage und dessen Stellvertreter sind mit Kontaktdaten zu benennen. Der Qualifikationsnachweis ist notwendig. Der regelgerechte Betrieb der Anlagen ist ab dem Zeitpunkt der ersten Inbetriebnahme sicherzustellen.

Eigentümer- bzw. Betreiberwechsel sind umgehend der UWB anzuzeigen. Bei Eigentümer- bzw. Betreiberwechsel sind die Unterlagen zur Anlage incl. Wasserrecht vollständig zu übergeben und der nachfolgende Betreiber ist aktenkundig einzuweisen.

- 3.14 Das RRB mit Geschiebeschacht sind ergänzend zu den Forderungen der EigenkontrollVO und nach den Vorgaben der Hersteller-Betriebsanweisungen mindestens monatlich sowie nach jedem Starkregenereignis durch Einsicht zu kontrollieren, um die gesicherte Funktionsfähigkeit des RRB zu erkennen. Die Ergebnisse der Kontrollen sind im Betriebstagebuch (siehe EigenkontrollVO) aufzuzeichnen.

sonstiges

- 3.15 Die Entscheidungen ergehen unter dem ausdrücklichen Vorbehalt einer nachträglichen Aufnahme, Änderung oder Ergänzung von Bedingungen und Auflagen.
4. Die geplanten innerörtlichen Schmutzwasser- und Regenwasserkanäle incl. der Schächte wurden geprüft. Die Angaben und Ergebnisse der demensprechenden Planung werden unter Verweis auf §§ 56-58 SächsWG als richtig unterstellt.

Das betrifft:

- Regenwasserkanäle im Wohngebiet bis zum Geschiebeschacht GS:
DN 315 -500 PP und Sb
Gesamt- Haltungslängen = 477,32 m

- Schmutzwasserkanäle im Wohngebiet bis zum Schacht S17:
DN 200 PP
Gesamt- Haltungslängen = 491,71 m

Im Ergebnis der Prüfung können wir den Bau der Anlagenteile als Anzeige bestätigen. Für den Bau und Betrieb der geplanten Abwasseranlagen ist keine wasserrechtliche Genehmigung gemäß § 55 Absatz 1 SächsWG erforderlich.

Die gesetzlichen Anforderungen der Anzeige nach § 55 Absatz 5 des Sächsischen Wasser-gesetzes (SächsWG) wurden mit Vorlage der Unterlagen im Wesentlichen erfüllt.

Auch die lediglich angezeigten Anlagen haben den dafür geltenden allgemein anerkannten Regeln der Technik zu entsprechen. Die zum Zeitpunkt der Bauausführung geltenden Arbeits-, Hinweis- und Merkblätter der DWA sowie DIN-Vorschriften befinden sich im Einklang mit den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.) und werden hier verbindlich festgesetzt.

Hinsichtlich einer möglichen Bauwasserhaltung wird festgestellt, dass es sich dabei grund-sätzlich um eine Gewässerbenutzung nach § 9 Absatz 1 Nr. 5 Wasserhaushaltgesetz (WHG) handelt. Für derartige Benutzungen ist eine Erlaubnis nach § 8 WHG erforderlich.

Der Baubeginn der innerörtlichen Schmutzwasser- und Regenwasserkanäle soll der UWB, zur Sicherstellung der Gewässeraufsicht, 14 Tage vorher angezeigt werden.

Begründung

I.

Im Randgebiet des OT Irfersgrün der Stadt Lengenfeld ist ein Wohngebiet und die Errichtung eines Feuerwehrneubaus geplant. Für die abwasserseitige Entsorgung ist geplant, ein Trennsystem zu errichten. Die geplanten Schmutzwasserkanäle werden am Tiefpunkt an die vorhandene öffentliche Kanalisation und folgend an die zentrale KA Irfersgrün angeschlossen.

Die Abflüsse in den geplanten Regenwasserkanälen werden einem neu zu errichtenden Regen-rückhaltebecken (RRB) mit Abflussdrossel und vorgeschaltetem Geschiebeschacht zugeleitet. Der Drosselabfluss aus dem RRB soll mittels Kanals einem Graben zum Seitenarm des Irfersgrüner Baches zugeleitet werden.

Der schadlose Notüberlauf aus dem RRB wurde nachgewiesen und wird ebenfalls dem Graben zum Seitenarm (Wiesenbach) des Irfersgrüner Baches zugeleitet.

Das RRB, die Gewässerbenutzung und die anzeigepflichtigen Erschließungskanäle im B-Plangebiet sind Gegenstand dieses Wasserrechtes, auch wenn ein konkreter Antrag vom Bauherrn nicht ge-stellt wurde.

Die Planungen incl. der Nachreichungen wurden wasserrechtlich sowie ausschließlich stichprobenartig nach abwassertechnischen Gesichtspunkten der Schmutz- und Niederschlagswasserentwässerung und wasserbaufachlich auf den Sachverhalt der Einleitung von Oberflächenwasser in ein Gewässer (quantitativen Gesichtspunkte) sowie zum Nachweis des schadlosen Notüberlaufes geprüft. Weitere Prüfungen erfolgten nicht.

Insbesondere die Schmutzwasserableitung im bestehenden öffentlichen Netz und die Zuleitung zur KA Irfersgrün sowie die freie Behandlungskapazität in der KA wurden nicht geprüft. Dies liegt in der Zuständigkeit des ZWAV. Eine Zustimmung des ZWAV zum Schmutzwasseranschluss lag uns bisher nicht vor.

Relevante Prüfbemerkungen:

Abwassertechnik

- Zur Schmutzwasserableitung im öffentlichen Netz und zur Zuleitung zur KA Irfersgrün sowie die freie Behandlungskapazität in der KA sind keine Nachweise sowie keine Zustimmung des ZWAV im Antrag enthalten.
- Die Auslastung und Fließgeschwindigkeit im Schmutzwasserkanal sind sehr klein. Es ist ein erhöhter Betriebsaufwand durch Spülung zu erwarten.
- Die Nennweite des Drosselorgans vom RRB ist mit DN 100 sehr klein. Es ist ein erhöhter Betriebsaufwand erforderlich. Es sollte untersucht werden, ob ein Drosselorgan mit einem größeren Abflussquerschnitt eingesetzt werden kann. Wenn ein Drosselorgan mit einer steileren Kennlinie eingesetzt wird, erreicht das RRB eine geringere Entlastungshäufigkeit.
- Eine Baugrunduntersuchung ist entsprechend Beschreibung im Antrag vorhanden, wurde jedoch nicht vorgelegt.
- Zur bautechnischen Ausbildung des RRB und der RBA sind keine vollständigen Ausführungen getroffen.
- Die Sohlen des Geröllfanges und des RRB liegen nach [2] vollständig im Grundwasser, die Kanäle teilweise. Wasserhaltung oder Grundwasserabsenkung sind nicht beschrieben und nicht beantragt. Diese sind jedoch notwendig, da die geplanten Maßnahmen gemäß [2] ins Grundwasser eingreifen.
- Die Bemessung des RRB wurde in [2] nach DWA-A 117 mit dem vereinfachten Bemessungsverfahren und einer Wiederkehrzeit des Bemessungsregens von 2 Jahren für den mittleren Drosselabfluss geführt. Für die Einstufung und die damit gewählten Bemessungsregenereignisse und die weiteren Folgen daraus, wie z. B. die zu erwartenden Ein- und Überstauverhältnisse, sind der Bauherr und der von ihm beauftragte Planer verantwortlich.
- Die hydraulischen Berechnungen zur hydraulischen Leistungsfähigkeit können nicht vollständig nachvollzogen werden, da auch die Ausgangsparameter nicht immer angegeben sind. Die hydraulischen Berechnungen wurden in [2] mit einem hydrodynamischen Berechnungsprogramm geführt. Derartige Programme sind im Landratsamt Vogtlandkreis nicht vorhanden und somit muss auf die Angaben und Ergebnisse des Planers unter Verweis auf §§ 56-58 SächsWG vertraut werden.
- Die Ausgangsdaten wie Einzugsgebietsflächen, Spitzenabflussbeiwerte und der daraus resultierenden abfließenden Wassermengen, Verschmutzungsgrad, der Fremdwasserabfluss, die vorhandenen Anlagen, etc. sind dem Bearbeiter nicht vollständig bekannt. Die Angaben und Ergebnisse werden unter Verweis auf §§ 56-58 SächsWG als richtig unterstellt.

Die der Bemessung zu Grunde liegenden Kenndaten wie z. B. Versiegelungsgrade sind im Zuge der Bauausführung und bei der Grundstücksnutzung einzuhalten.

Sofern sich diese Ansätze vergrößern sollten, ist die Anlage zu überrechnen und ggf. zu vergrößern.

- Die Ableitung des Notüberlaufs erfolgt über die Überlaufschwelle des RRB. In [2] wurde dazu für $Q_{0,max}$ (gemäß Arbeitsblatt DWA-A 166: Zufluss im Zulaufkanal bei maximalem Einstau mit orts-spezifischem Zuschlag für den möglichen Überstau, z. B. Bordsteinhöhe) die Vollfüllungsleistung der Kanäle zum RRB angesetzt. Die Notüberlaufableitung aus dem RRB wurde auch für diese Größe bemessen.

Wasserbau

Die angegebenen Flächengrößen von insgesamt $AE = 2,37$ ha und $AU = 1,09$ ha werden als richtig unterstellt.

Den Antragsunterlagen liegen als fachliche Grundlage für die Einleitung in oberirdische Gewässer Betrachtungen nach DWA-A/M 102-2 bei.

Das gesammelte unbelastete Niederschlagswasser wird auf 13 l/s gedrosselt und über einen Graben dem Wiesenbach zugeleitet. Die geplante Einleitmenge liegt nur geringfügig über der üblicherweise kleinsten Drosselmenge von technischen Rückhalteinrichtungen (10 l/s). Daher kann auf den Nachweis nach DWA-M 102-3 verzichtet werden.

Einleitstelle:

Bei dem in den Antragsunterlagen als Einleitgewässer bezeichneten Wassergraben handelt es sich nicht um ein Gewässer im Sinne der Wassergesetze. Die Einleitstelle für das wasserrechtliche Verfahren befindet sich daher bei der Einmündung des Grabens in den Wiesenbach. Demnach ist das in den Antragsunterlagen geplante Einleitbauwerk keine Anlage nach § 26 SächsWG und wurde wasserbaufachlich nicht geprüft und nicht genehmigt.

Notüberlauf

In der Unterlage wurde der schadlose Notüberlauf des RRB in Bezug auf die Grundstücksquerung der Lengenfelder Straße 4 (Wohnhaus) und dem Straßendurchlass durch die Staatsstraße S 293 betrachtet. Der Nachweis des Grabens oberhalb der Wohnbebauung erfolgte bereits in der vorangegangenen Planung.

Als Bemessungshochwasser (BHQ) wurde ein HQ 25 festgelegt.

DIN 19661-1 empfiehlt für bebaute Gebiete und oberirdische Verkehrsanlagen von Bedeutung ein BHQ von HQ 10 bis HQ 50.

Auch die Landestalsperrenverwaltung legte im Jahr 2003 für die Erstellung der Hochwasserschutzkonzeption für Einzelgebäude regionale Infrastruktur die Bemessungszeitspanne $T_n = 25$ a fest.

Für den Nachweis des schadlosen Notüberlaufes wurde mit der Software LUNA der Firma Rehm je ein Niederschlags-Abfluss-Modell (N-A-Modell) für das natürliche Einzugsgebiet des Grabens sowie für das Wohngebiet Hauptmannsgrüner Straße erstellt.

Die Einheitsganglinie des natürlichen Grabens wurde als Doppelspeicherkaskade nach Wacker-mann berechnet. Und die Einheitsganglinie für das Wohngebiet wurde als lineare Speicherkaskade (Kanalsystem) berechnet. Der Gesamtabflussbeiwert wurde nach dem SCS-Verfahren ermittelt.

Das N-A-Modell kann nicht geprüft werden, die Ansätze sind aber plausibel.

Die Einzugsgebietsabgrenzung für das erforderliche N-A-Modell beinhaltet das Gewerbegebiet (ehemalige Zollhäuser) mit versiegelten Flächen.

Jedoch wurde die Annahme getroffen, dass dieses Gebiet ein eigenes Entwässerungssystem hat, welches eigens für eine schadlose Ableitung sorgt. Das Gewerbegebiet wird somit lediglich als Dauerwiese berücksichtigt, also der natürliche Abfluss angesetzt.

In einem vereinfachten Flussgebietsmodell wurden die beiden N-A-Modelle und die beiden Speicherräume (Seeretention für das Regenrückhaltebecken und das Gelände vor dem Straßendurchlass S 293) zusammengeführt.

Aus der Modellrechnung geht hervor, dass der höchste Notüberlauf des Regenrückhaltebeckens bei einer Regendauer von 90 min mit ca. 510 l/s entsteht. Die Abflussspitze dauert 5 min. Der Abfluss aus dem Regenbecken und der natürliche Abfluss bei 90 min führen bei ca. 650 l/s zu einem schadlosen Aufstau vor dem Straßendurchlass mit einer Höhe von 416,54 mNHN.

Das natürliche Einzugsgebiet erreicht seinen Spitzenabfluss nach 12 h, abflusswirksam sind 860 l/s. Das Regenbecken gibt hier nur noch 95 l/s (ca. 11 %) ab. Es entsteht ein Aufstau vor dem Straßendurchlass durch das natürliche Gelände mit einer Höhe von 416,84 mNHN. Bei diesem Aufstau ist die Garage betroffen. Der schadlose Aufstau liegt bei einer Höhe von 416,80 mNHN.

Es kommt im Ergebnis zu keiner Überlagerung der Abflussspitzen des Regenrückhaltebeckens und des natürlichen Abflusses des Einzugsgebietes. Die Abflussspitze des Notüberlaufes des Regenrückhaltebeckens geht der des natürlichen Einzugsgebietes deutlich voraus. Der Notüberlauf des Regenrückhaltebeckens führt nicht zu einem schadlosen Aufstau vor dem Straßendurchlass.

Folgende Unterlagen lagen diesen Entscheidungen zugrunde:

- [1] Antrag Ing.-Büro Projekta im Auftrag der Stadt Lengenfeld vom 14.05.2025
- [2] Entwurfs- und Genehmigungsplanung Ing.-Büro Projekta vom Mai 2025
- [3] nachgereichte Unterlagen Ing.-Büro Projekta zum schadlosen Notüberlauf vom 20.10.2025
- [4] Verfahrensunterlagen und Schriftverkehr der UWB, u.a. Planabstimmungen, Bebauungsplan, Wasserrechte und Bauantragsunterlagen Feuerwehrgerätehaus
- [5] Kartenauszug mit Luftbild zu den Grenzen der Flurstücken aus dem amtlichen GIS –System
- [6] Interne Fachstellungnahmen.

II.

Gemäß der §§ 109 Abs. 1 Nr. 3, 110 Abs. 1 des Sächsischen Wassergesetzes (SächsWG) und §3 Absatz 1 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) i.V. mit § 1 Sächsisches Verwaltungsverfahren- und Zustellungsgesetzes (SächsVwVfZG), ist der Vogtlandkreis als untere Wasserbehörde die sachlich und örtlich zuständige Behörde zum Treffen von Entscheidungen aufgrund wasserrechtlicher Vorschriften im Bereich der Stadt Lengenfeld.

Die antragsgegenständlichen Entwässerungsanlagen sind Abwasseranlagen. Nach § 55 Absatz 2 SächsWG bedarf der Bau und Betrieb dieser Anlagen einer wasserrechtlichen Genehmigung. Genehmigungsfreiheit nach § 55 Absatz 3 SächsWG liegt nicht vor. Anzeigepflicht nach § 55 Absatz 5 SächsWG liegt nur für einen Teil diese Anlagen (Kanalnetz) vor. Die Genehmigung konnte erfolgen, da unter Beachtung der aufgestellten Nebenbestimmungen die Tatbestandsvoraussetzungen der Genehmigungsvorschriften gemäß § 55 Absatz 7 SächsWG vorliegen.

Die Erhebung der Nebenbestimmungen und des Vorbehaltes einer nachträglichen Aufnahme von Nebenbestimmungen erfolgt gemäß § 55 Abs.7 SächsWG i. V. m. § 36 Absatz 2 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG).

Die Nebenbestimmungen begründen sich wie folgt:

Bautechnik, Bauausführung, Anzeigepflichten

Die Bedingung unter 3.1 (Baufreigabe) ist notwendig, da die Antragsunterlagen nicht vollständig oder nicht vollständig nachvollziehbar bzw. prüfbar sind. Festsetzungen zur Überprüfung der a. a. R. d. T. als Genehmigungsvoraussetzung waren zu treffen.

Die einzelnen Unterlagen unter 3.1.1 – 3.1.3 fehlen im Antrag, sind im Plan nicht angegeben und somit für eine Beurteilung nachzufordern. Der Unterlagenumfang entspricht den für eine Beurteilung notwendigen Unterlagen nach WrWBauPrüfVO.

Die weitere aufschiebende Bedingung zum Baubeginn unter 3.2 beruht auf § 3 WrWBauPrüfVO. Zur Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit und der Zweckdienlichkeit hat vor Beginn der Bauausführung der geprüfte Standsicherheitsnachweis für die genannten Bauwerke vorzuliegen.

Die verbindliche Einführung der einschlägigen technischen Vorschriften unter 3.3 als unmittelbar geltende allgemein anerkannte Regeln der Technik (a.a.R.d.T) ist erforderlich, um deren zwingende Anwendung und Einhaltung durch die Bauherren abzusichern. Nur so kann letztlich sichergestellt werden, dass die Anlagen die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit der Menschen, nicht gefährden und auch ökologischen Belangen Rechnung getragen wird. Die Forderung ist angemessen, da Anlagen die nicht den mindesten a.a.R.d.T. entsprechen, gar nicht eingebaut werden dürfen.

Der Einsatz von werksgefertigten, zugelassenen und güteüberwachten Rohrmaterialien (3.4) ist notwendig, da nur in diesem Fall auf eine bautechnische Prüfung der geplanten Kanalbaumaßnahmen verzichtet werden kann (§ 3 WrWBauPrüfVO).

Die bautechnischen Nebenbestimmungen unter 3.5 beruhen auf § 3 WrWBauPrüfVO und gewährleisten die notwendige Sicherheit. Da in den Antragsunterlagen keine ausreichende Darstellung und Erläuterung zur Erreichbarkeit der genannten Betriebspunkte enthalten sind, waren Festlegungen zu treffen.

Die grundsätzliche Pflicht zur Anzeige (NB 3.6) ist bereits gesetzlich geregelt (§ 106 Abs. 2 SächsWG). Eine genaue Fristvorgabe und die Inhaltsbestimmung der Anzeige ist für die Wahrnehmung der behördlichen Überwachung erforderlich.

Die Nebenbestimmung 3.7 beruht auf § 106 Abs. 3 und 5 SächsWG in Verbindung mit § 2 WrWBauPrüfVO. Eine fachliche Präzisierung der Dichtheitsprüfung ist notwendig zur Sicherstellung der Überwachung. Da in den Antragsunterlagen keine Erläuterungen dazu enthalten sind, waren Festlegungen zu treffen.

Es entspricht den a. a. R. d. T. dass Abwasseranlagen dauerhaft dicht sein müssen. Die geforderte Vorlage der Nachweise dient der Kontrolle der Genehmigungsbedingungen.

Die Nebenbestimmung 3.8 dient der Einhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, um Schäden durch abfließende Wassermengen zu verhindern und um die Anlage dauerhaft gesichert betreiben zu können.

Die Festsetzungen (NB3.9) zum Verschmutzungsgrad sind notwendig, um die Einleitbedingungen zu erfüllen. Es findet keine Reinigung des RW statt.

Bauabnahme

Die Nebenbestimmungen 3.10- 3.11 beruhen auf § 106 Abs. 2, 3 und 5 SächsWG. Die Notwendigkeit zur Durchführung der wasserrechtlichen Abnahme ist dort bereits gesetzlich fixiert. Der dazu erforderliche Umfang von Unterlagen und Nachweisen ist Voraussetzung zur Durchführung der Bauabnahme durch die UWB und war deshalb festzulegen.

Die Vorlage der Bestandspläne dient dabei zur Überprüfung der plangerechten Ausführung der Abwasseranlage nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie dem Nachweis der Verantwortlichkeitswahrnehmung der am Bau Beteiligten gemäß § 56 bis 58 SächsWG. Die Befristung resultiert aus der zeitnahen Vorlage der in den weiteren Nebenbestimmungen festgesetzten Auflagen zur Erfüllung der a.a.R.d.T.



Betrieb und Wartung

Die geforderte Informationspflicht nach 3.12 ist Voraussetzung, um im Bedarfsfall notwendige Maßnahmen der Gefahrenabwehr seitens der zuständigen Wasserbehörde treffen zu können.

Die Forderungen unter 3.13 – 3.14 sind erforderlich weil im Antrag Angaben zum Betrieb und zum zukünftigen Betreiber vollständig fehlen. Die regelmäßige Reinigung, Wartung und Kontrolle von RRB und Drossel sind notwendig um die Betriebsfähigkeit zu erhalten.

Nach VDMA-Einheitsblatt 24657 (2012) wird für Drosselorgane ohne bewegliche Teile und ohne Fremdenergie eine Sichtkontrolle alle 1-2 Monate empfohlen. Durch den sehr kleinen gewählten Durchmesser der Drossel und unter Beachtung des angeschlossenen Einzugsgebietes ist die monatliche Kontrolle der Anlage notwendig und angemessen.

Die Nebenbestimmung beruht auf Arbeitsblatt DWA-A 199-2.

Abwasseranlagen sind nach § 60 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) so zu errichten und zu betreiben, dass die allgemein anerkannten Regeln der Technik und die Anforderungen insbesondere nach § 57 WHG eingehalten werden.

Um eine einwandfreie Funktion und einen störungsfreien und wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten, ist es erforderlich, dass das geeignete Personal über eine genaue Kenntnis der Anlagen und der technischen Zusammenhänge verfügt und seinen Dienst mit größter Sorgfalt versieht.

Der Havarieplan dient im Schadensfall der schnelleren Reaktion zur Vermeidung von Schäden.

Bei Eigentümer- bzw. Betreiberwechsel sind die Übergabe der Unterlagen, die Einweisung des nachfolgenden Betreibers und die Information der UWB notwendig, um die ordnungsgemäße Betreibung zu sichern.

RECHTSBEHELFSBELEHRUNG

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe Widerspruch beim Landratsamt Vogtlandkreis erhoben werden. Dafür stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Schriftlich oder zur Niederschrift

Der Widerspruch kann schriftlich oder zur Niederschrift eingelegt werden. Die Anschrift lautet:

Postplatz 5, 08523 Plauen.

2. Elektronisch

Der Widerspruch kann auch elektronisch eingelegt werden. Die dafür grundsätzlich vorhandenen Arten der Einlegung sind in § 3a VwVfG erläuterungsweise dargelegt. Gegenüber dem Vogtlandkreis stehen derzeit folgende Möglichkeiten konkret zur Verfügung:

a) Übermittlung eines elektronischen Dokuments mit qualifizierter elektronischer Signatur über den von der Behörde eröffneten Zugang für elektronische Dokumente. Die Adresse hierfür lautet:

landratsamt@vogtlandkreis.de .

b) Versendung eines einfach signierten elektronischen Dokuments mit der Versandart nach § 5 Abs. 5 des De-Mail-Gesetzes, bei der der Absender sicher im Sinne von § 4 Abs. 1 Satz 2 De-Mail-Gesetz angemeldet ist, an folgende De-Mail-Adresse:

c) Übermittlung eines elektronischen Dokuments auf einem sicheren Übermittlungsweg im Rahmen der sog. EGVP-Infrastruktur (z.B. per EGVP, beA, beN, beBPo oder eBO). Für eine wirksame Übermittlung müssen dabei die jeweiligen rechtlichen, technischen und formellen Anforderungen des genutzten elektronischen Postfachs erfüllt werden. Nachrichten über derartige sichere Übermittlungswege sind an folgende SAFE-ID (beBPo-Postfach) zu adressieren:

DE.Justiz.2f87cfea-ea6e-4125-8caa-f4bd87d5a5a6.c6ad .

Hinweis: Die Einlegung eines Rechtsbehelfs per einfacher E-Mail oder über das Kontaktformular auf der Homepage des Vogtlandkreises ist nicht zugelassen und entfaltet keine rechtlichen Wirkungen.

Dieser Bescheid umfasst die Seiten 1 bis 11 und wurde 2-fach ausgefertigt. Das Original wird dem Bauherrn zugestellt, die Kopie verbleibt bei den Akten der UWB.

Im Auftrag

Michael Wilde

Sachgebiet Wasserwirtschaft/Wasserrecht

Dieses Schreiben wurde maschinell erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Informationen gemäß Artikel 13 der Datenschutz-Grundverordnung finden sie unter <https://www.vogtlandkreis.de/dsgvo>.
Beachten Sie bitte unsere Hinweise zur elektronischen Kommunikation unter <https://www.vogtlandkreis.de/Impressum#ek>.



Anlage 1 zum Abnahmeschein,

Az:

vom:

(ab hier vom Antragsteller zutreffende Angaben auszufüllen)

1 Bezeichnung des Vorhabens

Örtliche Lage

Stadt/Gemeinde:
Zweckverband:

Ortsteil:
Landkreis:

2 Teilvorhaben/nutzungsfähiger Abschnitt

2.1 Abwasserableitung

2.1.1 Mischwasserkanal

Schacht-Nr.	bis Schacht-Nr.	Entfernung in m	Durchmesser in mm	Material
...	...	...	...	...

2.1.2 Schmutzwasserkanal

Schacht-Nr.	bis Schacht-Nr.	Entfernung in m	Durchmesser in mm	Material
...	...	...	...	...

2.1.3 Regenwasserkanal

Schacht-Nr.	bis Schacht-Nr.	Entfernung in m	Durchmesser in mm	Material
...	...	...	...	...

2.1.4 Druckleitung (Mischwasser oder Schmutzwasser angeben)

Geodätische Höhe:

Schacht-Nr.	bis Schacht-Nr.	Entfernung in m	Durchmesser in mm	Material
...	...	...	...	...

2.1.5 Pumpwerk

Geod. Förderhöhe	Anzahl der Pumpen	Bauweise	Pumpsystem	Q _{max}
...	...	...	...	...

2.2 Regenwasserbehandlung

2.2.1 Regenüberlauf

Größe in m³ umbauter Raum Bauweise Lage im Verkehrsbereich (ja/nein)

...

...

...

2.2.2 Regenüberlaufbecken

Durchlaufbecken ☐

Fangbecken ☐

Verbundbecken ☐

Stauraumkanal ☐

Nutzvolumen in m³

Anordnung (Haupt- oder Nebenschluss)

...

...

Größe in m³ umbauter Raum

Bauweise

Lage im Verkehrsbereich (ja/nein)

...

...

...

2.2.3 Regenrückhaltebecken ☐

Regenklärbecken ☐

Nutzvolumen in m³

Anordnung (Haupt- oder Nebenschluss)

...

...

Größe in m³ umbauter Raum

Bauweise

Lage im Verkehrsbereich (ja/nein)

...

...

...

2.3 Abwasserbehandlung

2.3.1 Art der Anlage

...

2.3.2 Anzuschließende Entwässerungsgebiete (Orte und Ortsteile)

...

2.3.3 Ausbaugröße

Zulauffrachten:

BSB₅ (roh)

kg/d =

EW



2.3.4 Bauwerks- und Anlagenübersicht

Zulauf

Profil:
Abmessungen:

Rechen

Typ:
Stababstand:
Rechengutbehandlung:

Sandfang

Typ:
Abmessungen:
Sandberäumung:
Sandbehandlung:

Vorklärung

Typ:
Abmessungen:
Beckenvolumen:
Schlammberäumung:

Biologie

Typ:
Abmessungen:
Beckenvolumen:
Belüftung:

Nachklärung

Typ:
Abmessung:
Beckenvolumen:

Sonstige Anlagen

z.B.:
- Mengenmessungen im Ablauf
- P – Fällung
- Rücklaufschlammbehälter
- Fäkalannahmestation

2.4 Schlammbehandlung

2.4.1	Voreindicker:	Anzahl	Art	m ³ oder m ³ /h
2.4.2	Faulbehälter:	Anzahl	Art	m ³
2.4.3	Nacheindicker:	Anzahl	Art	m ³ oder m ³ /h
2.4.4	Trockenbeete:	Anzahl		
2.4.5	Maschinelle Schlammentwässerung:		Art	m ³ /h
2.4.6	Mobile Schlammentwässerung:		Art	m ³ /h
2.4.7	Schlammstapelbehälter:			m ³

3 Einleitstellen / Gewässerkreuzungen *(nicht zutreffendes streichen)*

1

2

3



Gewässer:
 MBl.-Nr.:
 Hochwert:
 Rechtswert:
 Flurstücks-Nr.:
 Gemarkung:

4 Bauherr

...

5 Entwurfsverfasser

...

6 Baukosten Brutto

Submissionssumme:

Gesamtkosten lt. Schlussrechnung:

7 Fördermittel mit Datum und AZ der(s) Bewilligungsbescheide(s)

...

8 Ausführende(s) Unternehmen und Nachunternehmer

...

9 Örtliche Bauüberwachung

...

10 Aufsteller der statischen Berechnungen

...

11 Aufsteller der Ausführungspläne

...

12 Prüfer der statischen Berechnungen

...

13 Genehmigung des Vorhabens

Aktenzeichen:

vom:

14 Baubeginn

am ...

angezeigt am ...

15 Dichtheitsprüfung

am ...

angezeigt am ...

16 Bauende (*i.d.R. VOB – Endabnahme*)

am ...

angezeigt am ...

17 Inbetriebnahme

am ...

angezeigt am ...

*Datum:**Unterschrift : Bauherr**Bauoberleitung*

Anlage 2 zum Abnahmeschein,

Az:

vom:

(ab hier vom Antragsteller auszufüllen)

Nachweise der Bauausführung

1 Bestandspläne mit allen Sohl- sowie hydraulisch relevanten Ist-Höhen

☐ vorhanden ☐ nicht vorhanden

2 Protokolle der Dichtheitsprüfungen der Kanalisation/Schächte/Rohrleitungen

☐ vorhanden ☐ nicht vorhanden ☐ nicht erforderlich
für: für: für:
Begründung: Begründung:

Mängel:

3 Protokolle der Videobefahrung mit Bewertung:

☐ vorhanden ☐ nicht vorhanden ☐ nicht erforderlich
für: für: für:
Begründung: Begründung:

Mängel:

4 Protokolle der Dichtheitsprüfungen der Bauwerke (Bauwerk wassergefüllt und frei stehend gemäß Merkblatt DWA-M 176 und DVGW-Arbeitsblatt W 310)

☐ vorhanden ☐ nicht vorhanden ☐ nicht erforderlich
für: für: für:

Mängel:

5 Durchgeführte Prüfungen des gebäudetechnischen Teils

☐ vorhanden ☐ nicht vorhanden ☐ nicht erforderlich
welche welche

6 Bautechnische Nachweise zum Bau-Ist-Zustand der *Bauwerke/Kanäle/Rohrleitungen*

6.1 Rohrstatiken der Kanalisation

- | | | |
|------------------------------------|--|---|
| ☐ vorhanden | ☐ nicht vorhanden | ☐ nicht erforderlich |
| für: | für: | für: |

6.2 Baugrundabnahmen/Baugrundgutachten

- | | |
|------------------------------------|--|
| ☐ vorhanden | ☐ nicht vorhanden |
| für: | für: |

6.3 Prüfstatik für die Bauwerke

- | | | |
|------------------------------------|--|---|
| ☐ vorhanden | ☐ nicht vorhanden | ☐ nicht erforderlich |
| für: | für: | für: |

6.4 Nachweise über die Bewehrungsabnahme

- | | | |
|------------------------------------|--|---|
| ☐ vorhanden | ☐ nicht vorhanden | ☐ nicht erforderlich |
| für: | für: | für: |

6.5 Nachweise zur geforderten Betongüte/-eigenschaften

- | | | |
|------------------------------------|--|---|
| ☐ vorhanden | ☐ nicht vorhanden | ☐ nicht erforderlich |
| für: | für: | für: |

6.6 Material und Liefernachweise

- | | |
|------------------------------------|--|
| ☐ vorhanden | ☐ nicht vorhanden |
| für: | für: |

7 Besondere Vorkommnisse während der Errichtung des Bauwerkes

8 Abweichungen von den genehmigten Plänen (z.B. Höhen-, Längen- oder Volumenänderungen, Schwellenänderungen; Welche konkret benennen; Begründung)

9 Abnahmebescheinigungen anderer liegen vor

ja nein

☐ ☐ Abteilung Arbeitsschutz bei der LD Dresden/Sicherheitsfachkraft

von:

für:

☐ ☐ Bauordnungsamt/zuständige Bauaufsichtsbehörde

☐ ☐ Im Zusammenhang der Baumaßnahme stehende Rechtsträger/Betreiber von Bauanlagen, z.B. DB/Straße/Energie

von:

für:

☐ ☐ Abschlussbericht Ausführungskontrolle Prüfstatiker

☐ ☐ Abschlussbericht B II - Fremdüberwachung

10 Betriebsanweisung für Kläranlagen/Pumpwerke/Abwasserableitungs- und Regenwasserbehandlungsanlagen (Zutreffendes benennen)

☐ vorhanden

☐ nicht vorhanden

für:

für:

11 Havarieplan für die Kläranlage/das Pumpwerk/das Regenbecken, insbesondere zu Stromausfall, Hochwasser, Zulauf wassergefährdender Stoffe, Ausfall wichtiger Aggregate sowie weiterer relevanter Sachverhalte; Benachrichtigungsplan

☐ vorhanden

☐ nicht vorhanden

für:

für:

12 Funktionsnachweise (z. B. Belüftung, Pumpen, Räumler, Rechen etc.)

☐ vorhanden

☐ nicht vorhanden

für:

für:

13 Vertrag für die Klärschlamm Entsorgung

☐ vorhanden

☐ nicht vorhanden

☐ nicht erforderlich

14 Es wird bestätigt, dass

- die hydraulische Funktionsfähigkeit der errichteten Anlage auf der Grundlage der Bemessungswerte der genehmigten Planung gesichert ist,
- Baugrundabnahmen erfolgten und die eingebaute Rohrlagerungsart bzw. die Gründungen den festgestellten Baugrundverhältnissen entsprechen
- die Abwasseranlagen auf der Grundlage der wasserrechtlichen Entscheidung nach den a.a.R.d.T. mängelfrei errichtet wurden.

Datum:

.....
Bauherr

.....
Bauoberleitung



Prüfprotokoll Dichtheitsprüfung für Betonbecken
Abwasseranlagen nach DWA-M 176 (11/2013)
Wasserversorgungsanlagen nach DVGW W 300-1
Stand September 2017

Das Merkblatt Dichtheitsprüfung ist zu beachten.

Bezeichnung der Anlage: _____

1) Auftraggeber: _____ Auftragnehmer: _____

2) Bauzeit von: _____ bis: _____

3) Anzahl der Behälterkammern: _____

4) Technische Angaben für jede Wasserkammer:

Speichervolumen: _____ m³

Nutzhalt: _____ m³

Maximale Wassertiefe: _____ m

Wasseroberfläche: _____ m²

benetzte Fläche: _____ m²

Rohrdurchmesser:

Zulauf DN: _____

Ablauf DN: _____

Entleerung DN: _____

Überlauf DN: _____

Sonstige DN: _____

Oberflächenbeschaffenheit (Material, Herstellungsart) zum Zeitpunkt der Dichtheitsprüfung:

Wände: _____

Sohle: _____

Decke: _____

Stützen: _____

Wann wurde die Wasserbehörde über den Termin und die Ausführung der Dichtheitsprüfung informiert:

5) Prüfung:

Wie ist die Sicherheit gegen unbefugten Betrieb / Nutzung / Zutritt während der Prüfung gewährleistet?

Bauteil	geschlossen	plombiert	sonstige
Zulauf DN			
Ablauf DN			
Überlauf DN			
Absperrarmatur			
Andere			

Messung: Maximale und minimale Temperaturen während der Prüfung:

Außentemperatur Luft: _____

Innentemperatur Luft: _____

Wassertemperatur: _____

Bei offenen Becken - Berücksichtigung von Niederschlag und Verdunstung durch Messwertermittlung an einem teilgefüllten Vergleichsgefäß (Oberfläche $\geq 1 \text{ m}^2$ oder 1 m Durchmesser) während der Prüfzeit von 48 h

Messwerte	Wasserkammer Datum / Uhrzeit	Vergleichsgefäß Datum / Uhrzeit	Bemerkungen
Wasserfüllung* vor der Prüfung Beginn:			Befüllung langsam, $\leq 1,5 \text{ m/d}$ Beginn der Füllung
Ende:			Ende bei Vollfüllung bis zum max. Wasserspiegel
Beginn der Prüfung:			Vollfüllung bis max. Wasserspiegel
Messwert vom Festpunkt zum Beginn der Prüfung:			Ablesung auf Skala bzw. Strichmaß vom Festpunkt
	mm	mm	
1. Prüfung nach 24 h:			
	mm	mm	Ablesung auf Skala bzw. Strichmaß vom Festpunkt
2. Prüfung nach 48 h:			
	mm	mm	Ablesung auf Skala bzw. Strichmaß vom Festpunkt

* kein Abwasser zulässig

6) Ergebnisse der visuellen Inspektion (z. B. Durchfeuchtungen außen – wo?)



Bemerkungen (z.B. Besonderheiten, Ursache, Behebung von Undichtheiten, Wiederholungsprüfung):

7) Beurteilung:

Die Wasserdichtheitsprüfung gilt als (nicht) bestanden.

Für den Auftraggeber

Für den Auftragnehmer

Ort, Datum

Ort, Datum

Unterschrift

Unterschrift

Bauleiter

Ort, Datum

Unterschrift

Anlage

Fotos vom Abschluss der Prüfung

LRA Vogtlandkreis
Amt für Umwelt
SG Wasserwirtschaft/Wasserrecht
Bahnhofstraße 46-48
08523 Plauen

Stand: September 2017

Merkblatt zur Durchführung von Dichtheitsprüfungen für Becken aus Beton, Stahl- bzw. Spannbeton oder auch Kunststoffen (Abwasser- und Trinkwasseranlagen)

(gemäß dem Regelwerk DWA-M 176 und in Anlehnung an das Arbeitsblatt DVGW-Arbeitsblatt W 300-1)

Dichtheitsprüfung

Zum Nachweis der ordnungsgemäßen Baudurchführung, zur Vermeidung von Umweltschäden und zur Verhinderung der Stahl- und Betonkorrosion werden an Becken Dichtheitsanforderungen entsprechend den eingelagerten Flüssigkeiten gestellt. Sie sind vor Inbetriebnahme durch eine Dichtheitsprüfung nachzuweisen.

Verantwortlich für die ordnungsgemäße Durchführung der Dichtheitsprüfung und insbesondere der täglichen Ablesungen und Kontrollen ist der Bauauftragnehmer.

1. Voraussetzungen

- Die Becken müssen im Rohbau projektgerecht fertig gestellt sein, jedoch ohne passive Korrosionsschutzmaßnahmen und ohne äußere Abdichtungsmaßnahmen (z.B. bituminöse Anstriche).
- Die Dichtheitsprüfung von Betonbecken darf frühestens nach Erreichen der 28-Tage-Festigkeit (Druckfestigkeit des Betons) erfolgen. Erforderlichenfalls ist das Erreichen dieser Betonfestigkeit mittel Betonprallhammer zu überprüfen.
- Trichterbauteile bzw. Sumpfe sind gemeinsam mit dem Becken zu prüfen.
- Während der Prüfzeit muss Frostfreiheit bestehen.
- Zur Dichtheitsprüfung müssen alle Wände und die Wasserkammerdecke frei von Erdanschüttungen sein. Die Übergänge zwischen Sohl- und Wandflächen müssen hierbei frei liegen und sauber sein (besenrein).
- Der Anschluss der weiter führenden Rohrleitungen sollte wegen möglicher Bauwerksbewegungen erst nach Abschluss der Dichtheitsprüfung erfolgen.

2. Beckenfüllung und Standzeit vor der Prüfung

- Vor der Prüfung auf Dichtheit ist das Becken langsam mit sauberem Wasser (Grund- oder Bachwasser, eventuell Trinkwasser, kein Abwasser) bis auf Höhe des max. Wasserstandes, ggf. unter Berücksichtigung besonderer statischer und bodenmechanischer Belange, zu füllen.
- Nach der Füllung des Beckens bis zum max. Wasserstand hat die Standzeit vor der Prüfung (zur Sättigung der Betoninnenflächen) mindestens 48 h zu betragen.

3. Prüfung

Die Prüfung dauert 48 h und umfasst die folgenden Schritte, die alle zu protokollieren sind:

- Messen der Wasserspiegelhöhe gegenüber einem festen Punkt nach Beendigung der Wassersättigungsphase
- Danach ist eine regelmäßige Sichtkontrolle der Außenwandflächen der Wasserkammer auf mögliche Leckagen und Durchfeuchtungen durchzuführen und zu dokumentieren. Dabei sind insbesondere der Übergang zwischen Bodenplatte und Wand, die Arbeits- und Dehnungsfugen, die Spannlöcher, die Anschlagbereiche und alle Rohrdurchführungen zu beobachten.
- Festgestellte Durchfeuchtungen sind während der Prüfzeit auf örtliche Veränderung der Durchfeuchtung zu prüfen.



- Es ist eine Zwischenmessung nach 24 h und zum Abschluss der Dichtheitsprüfung nach 48 h vom gleichen Festpunkt durchzuführen.
- Bei gemessenen Wasserverlusten oder auch steigenden Wasserspiegeln sind bei offenen Becken die Einflüsse aus Verdunstung und evtl. aufgetretene Niederschlägen mit einzubeziehen. Dazu ist ein teilgefülltes Vergleichsgefäß aufzustellen und dessen Wasserstände sind ebenfalls über die Prüfzeit zu dokumentieren.
- Das Selbstdichten von Rissen bis kleiner 0,2 mm (Durchfeuchtungen) ist spätestens nach 17 Tagen abgeschlossen. Sind danach noch bleibende Durchfeuchtungen vorhanden, so ist das Bauwerk nicht dicht und die Prüfung gilt **als nicht bestanden**. Die Dichtheit ist dann durch Verpressen mit geeignetem Injektionsmaterial oder sonstigen Maßnahmen herbeizuführen. Anschließend ist die Dichtheitsprüfung erneut durchzuführen.

Die Dichtheitsprüfung gilt als bestanden, wenn

- kein sichtbarer Wasseraustritt nach außen feststellbar ist und keine bleibenden oder sich vergrößernde Durchfeuchtungen vorhanden sind
- Kein messbares Absinken des Wasserspiegels innerhalb der Prüfzeit von 48 h vorliegt

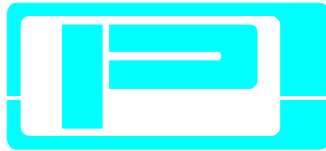
Die Durchführung der Dichtheitsprüfung ist zu protokollieren und mit Fotos, die nach Abschluss der Prüfung zu machen sind, zu dokumentieren. Das Protokoll zur Dichtheitsprüfung ist vom Auftraggeber, der Baufirma und der Bauleitung zu unterschreiben.

4. Hinweise

- Die Wasserundurchlässigkeit der Sohle des Beckens kann durch Analyse des über eine Sohl drainage abfließenden Wassers bei Verwendung von Desinfektionsmitteln oder entsprechenden Farbstoffen und den geprüft werden.
- Im Rahmen der Dichtheitsprüfung sind gegebenenfalls Kontrollmessungen zur Feststellung von Bauwerksbewegungen durchzuführen.
- Für Trinkwasserbehälter gilt DVGW W 300-1. Hier ist in Zusammenhang mit der Dichtheitsprüfung auch die Decke der Wasserkammern zu prüfen.
- Die Entnahme von Grund- und Bachwasser zur Dichtheitsprüfung bedarf der wasserrechtlichen Erlaubnis.

Anlage

Protokoll für die Dichtheitsprüfung



Projekta

Beratung-Planung/Projektierung-Bauleitung

Stadt Lengenfeld OT Irfersgrün
Vogtlandkreis



Irfersgrün
Wohngebiet Hauptmannsgrüner Straße

Wassertechnische Untersuchungen nach DWA-A/M 102 inkl. Wasserhaushaltsbilanz

Vorhabenträger: Stadt Lengenfeld
Hauptstraße 1
08485 Lengenfeld

Verfasser: PROJEKTA
Ing.-Gesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH
Friedrich-Naumann-Straße 1
08209 Auerbach

Auerbach, den 23.09.2022
geändert: 21.11.2022

aufgestellt: Dipl.-Ing. (FH) Philipp Popp

1. Gliederung des Erläuterungsberichtes

	Seite
1. Gliederung des Erläuterungsberichtes	1
2. Anlagenverzeichnis	2
3. Zeichnungsverzeichnis	2
4. Gegenstand und Ziel der Planung	3
5. Grundlagen der Planung	3
6. Vorhandene Verhältnisse	3
7. Baugrundverhältnisse	3
8. Wasserhaushaltsbilanz	4
9. stoffliche Bewertung	6
10. Einleitmenge in oberirdische Fließgewässer	6

2. Anlagenverzeichnis

- A:** Ausgangsdaten aus dem HAD für die Wasserhaushaltsbilanz
B: Vorabschätzung der Sickerfähigkeit im Rahmen Baugrundvoruntersuchung
C: Ermittlung von Abflusswerten unbefestigter Flächen nach DWA-M 102-4 Anhang C
D: Wasserhaushaltsbilanz

3. Zeichnungsverzeichnis

		Blatt- Nr.
1. Übersichtslageplan	M 1: 5.000	1
2. Änderungsbebauungsplan Nr. 7	M 1: 1.000	2
3. Lageplan mit Flächenermittlung	M 1: 500	3

4. Gegenstand und Ziel der Planung

Gegenstand dieser Untersuchung ist die Aufstellung der Wasserhaushaltsbilanz für das B-Plan-Gebiet „Wohngebiet Hauptmannsgrüner Straße“ in Irfersgrün als Grundlage für die weitere Planung. Die Gebietsentwässerung hat den Grundsätzen des Regelwerks DWA-A/M 102, Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwasserabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer, zu entsprechen. Darin ist auch das Merkblatt DWA-M 102-4 enthalten. Dies bedeutet, dass sich die Wasserhaushaltsbilanz gegenüber dem unbebauten Zustand nicht wesentlich verschlechtern darf. Konkret muss so viel anfallendes Wasser wie möglich vor Ort belassen werden. Abzuleitendes Wasser ist auf ein absolutes Minimum zu beschränken.

5. Grundlagen der Planung

- Topografische Vermessung des Plangebietes von Präzisa Auerbach, vom Oktober 2019 mit Ergänzungen von Mai 2020
- Bebauungsplan Nr. 7 der Stadt Lengenfeld, veröffentlicht 2006
- Abwasserbestandsdaten, digital (GIS-Auszug) des Zweckverbandes Wasser- und Abwasser Vogtland
- Bestandsunterlagen (digital) Trinkwasserversorgung
- Entwurf des Änderungsbebauungsplan Nr. 7 aufgestellt durch Umweltplanung Zahn und Partner GbR, Stand: 28.10.2022
- Email der unteren Wasserbehörde an die Stadt Lengenfeld vom 12.02.2022
- Hydrologische Ausgangsdaten aus dem Hydrologischen Atlas Deutschland
- Ersteinschätzung der Baugrundvoruntersuchung, aufgestellt durch das IB Eckert Chemnitz
- Ortsbegehungen

6. Vorhandene Verhältnisse

Für das betrachtete Gebiet existiert der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 7, der jedoch bislang nicht umgesetzt wurde. Das Wohngebiet „Hauptmannsgrüner Straße“ im Lengenfelder Ortsteil Irfersgrün soll in Folge dessen auf einer heute landwirtschaftlich genutzten Fläche zwischen der Hauptmannsgrüner Straße und der Irfersgrüner Bahnhofstraße entstehen.

Entlang der Hauptmannsgrüner Straße befindet sich ein Graben, der Oberflächenwasser der Kreisstraße und der angrenzenden Flächen aufnimmt. Dieser ist etwa auf 1/3 der Höhe des geplanten Wohngebietes unterbrochen. Bis dorthin gesammeltes Wasser wird über einen Durchlass durch das Grundstück 510/57 geleitet. Auf der dahinter befindlichen Wiese fließt es in einem Graben einem Seitenarm des Irfersgrüner Baches zu.

Der untere Teil des straßenbegleitenden Grabens mündet in eine Verrohrung DN300, die ebenso einen Seitengraben in der Bahnhofstraße aufnimmt. Diese fließt an der Lengenfelder Straße dem Irfersgrüner Bach zu. Diese Regenwasserkanäle werden nicht durch den ZWAV betrieben.

7. Baugrundverhältnisse

Durch das Ingenieurbüro Eckert aus Chemnitz wurden im Gebiet mehrere Rammkernsondierungen, Aufschlüsse und Bohren vorgenommen. Ein Baugrundgutachten wurde noch nicht erstellt, aber eine Vorabschätzung zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes. Zusammenfassend kann das Plangebiet in drei Bereiche unterteilt werden. Im nördlichen Bereich ist ein relativ hoher Grundwasserstand zu erwarten, im südlichen Bereich wurden Felshochlagen erkundet. Nur mittleren Bereich bestünde eine Versickerungshöflichkeit. Allerdings wurden hier aus

der Kornanalyse Durchgängigkeitswerte im Bereich von $k_f \approx 1,0 \cdot 10^{-6}$ m/s bis $k_f \approx 5,0 \cdot 10^{-6}$ m/s abgeschätzt, mithin eine schwache bis nur mäßige Durchgängigkeit.

Eine Versickerung ist damit nicht im gesamten Plangebiet sicher möglich, die Durchlässigkeit der Bodenzone liegt an der unteren Grenze nach DWA-A 138. Daher wird aus Gründen einer nachhaltig sicheren Gebietsentwässerung auf eine örtliche Versickerung verzichtet.

Die Vorabschätzung zur Sickerfähigkeit wurden in Anlage B beigelegt.

8. Wasserhaushaltsbilanz

Gemäß B-Plan-Entwurf umfasst die räumliche B-Plan-Grenze ein Gebiet von rund 3,03 ha bisher unbebautes Bruttobauland.

Auf einer Fläche von rund 1,77 ha sollen bis zu 24 Grundstücke entstehen. Weiterhin ist der Neubau einer Feuerwache vorgesehen. Dieser Neubau ist nicht Teil des eigentlichen Bebauungsplanes, aber die Fläche wird mit an die zu errichtenden Entwässerungseinrichtungen angeschlossen. Eine Teilfläche des Flurstückes 494/6 dient der Errichtung eines Spielplatzes bzw. als Fläche für Ausgleichsmaßnahmen mit der Anlage von Baumhecken mit Hochhecke und Niederstrauchschicht. Die Baugrundstücke dürfen zu 40 % bebaut werden. Stellplätze, Garagen bzw. Carports können diesen Wert auf maximal 50 % erhöhen.

Im Gebiet soll eine Wohnstraße entstehen. Es ist dafür ein Korridor von 8,00 m Breite ausgewiesen. Dieser gliedert sich in eine 4,50 breite asphaltierte Fahrbahn und eine 2,00 m breite gepflasterte Parkfläche. Beidseitig erfolgt der Angleich zu den Grundstücken durch Bankettstreifen. Im Gebiet ist weiterhin ein Korridor mit 5,00 m Breite für einen Verbindungsweg vorgesehen. Dieser besteht aus einem 3,00 m breiten Gehweg mit beidseitig 1,00 m Bankett.

Zwischen dem Graben entlang der Hauptmannsgrüner Straße und den Wohngrundstücken ist die Anlage eines Geh-/Radweges angedacht. Es wird hier eine Pflasterbefestigung angenommen.

Hinter der vorhandenen Wohnbebauung an der Hauptmannsgrüner Straße ist eine Fläche für eine Regenrückhaltung vorgesehen. Die Zufahrt erfolgt von der Kreisstraße aus, es wird eine wasserdurchlässige Oberfläche für Zufahrt und Umfahrung in der Bilanz verwendet.

Die Ausgangsdaten des unbebauten Zustandes der Wasserhaushaltsbilanz wurden aus dem hydrologischen Atlas für Deutschland für das geplante B-Plan-Gebiet entnommen bzw. abgeleitet. Die Ausgangsdaten des unbebauten Zustandes sind in Anlage A mit aufgeführt und beschrieben.

Der Vergleich der Wasserhaushaltsbilanzen für den unbebauten und den bebauten Zustand sowie den bebauten Zustand mit Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung wurde mittels des Softwaretools Wasserbilanz-Expert der DWA durchgeführt. Die Ausgangsdaten, Flächen, Maßnahmen und Ergebnisse können dem Lageplan Blatt 3 und der Anlage A entnommen werden. Im unbebauten Zustand werden 20,6 % des anfallenden Niederschlagswassers abgeleitet, 4,4 % dienen der Grundwasserneubildung und ca. 75,0 % verdunsten. Der niedrige Anteil der Grundwasserneubildung deckt sich mit den Ergebnissen der Baugrundvoruntersuchung, in der Felshochlagen erkundet wurden und Durchlässigkeitswerte an der unteren Grenze der gesicherten Versickerung abgeschätzt wurden. Das Plangebiet befindet sich durchgängig in Hanglage.

Die Einschätzung der Sickerfähigkeit des Untergrundes ergibt keine gesicherte Versickerung von Niederschlagswasser über die gesamten Grundstücke. Es wird daher ein eine Regenentwässerung geplant, die die Ableitung über ein Regenrückhaltebecken vorsieht. Um dennoch dem Ziel des Erhalts des lokalen Wasserhaushalts zu entsprechen, soll so viel wie möglich Wasser vor Ort belassen werden.

In der Wasserhaushaltsbilanz des geplanten bebauten Zustands werden 40 % der Flächen der Wohnparzellen als Dachflächen zu Grunde gelegt. 50 % der Parzellenfläche wird als Hausgärten berücksichtigt. Die übrigen 10 % sind Stellplätze/Garagen/Carports.

Jedes der Grundstücke erhält eine 4 m³ große Zisterne zur Gartenbewässerung. Bei 24 Parzellen

werden damit 96 m³ Speicherraum zur Regenwassernutzung geschaffen. An die Zisternen werden die Hausdächer angeschlossen. Der Überlauf der Zisternen wird in ein Kanalnetz eingeleitet und zum geplanten Regenrückhaltebecken geführt.

Dies wurde so in der Wasserhaushaltsbilanz berücksichtigt. Es wird dabei lediglich von der Gartenbewässerung ausgegangen, eine häusliche Nutzung von Regenwasser ist nicht vorgesehen. Es wird ein Wasserbedarf von 100 l/(m²·a) angesetzt. Dies entspricht einem Wert von 20 l/m² pro Woche bei 5 Sommerwochen ohne Regen.

Die möglichen 10 % Befestigung der Grundstücksfläche für Stellplätze/Garagen/Carports werden nicht abgeleitet. Das Niederschlagswasser hat auf dem Grundstück zu verbleiben. Es kann durch eine wasserdurchlässige Befestigung von Stellplätzen bzw. durch die breitflächige Verrieselung in den Boden eingebracht werden.

In der Wasserhaushaltsbilanz ist dies mit dem Hilfskonstrukt einer Versickerungsmulde hinterlegt, da eine breitflächige Versickerung als Maßnahme nicht zur Verfügung steht. In der Software wurde die Maßnahme mit dem kleinstmöglichen k_f -Wert von 14 mm/h berücksichtigt.

Die Abflusswerte der unbefestigten Flächen von Hausgärten, Spielplatz und sonstigem Grünland wurden nach DWA-A 102-4 Anhang C bestimmt.

Nach digitaler Bodenkarte 1:50.000 wurde Braunerde aus periglaziärem Grus führendem Lehm flach über periglaziärem Grus führendem Sand als typisch ausgewiesen. Entsprechend wurde nach Tabelle C.2 die Bodenkennziffer 3 gewählt.

Das natürliche Gefälle im Gebiet liegt zwischen 1 und 4 %. Für Spielplatz und sonstige Grünflächen wurde eine Geländeneigung von 2-4 % gewählt.

Bei Hausgärten wurde eine Geländeregulierung angenommen, so dass hier eine Neigungsgruppe zwischen 0-2 % gewählt wurde.

Entsprechend Tabelle C.5 kann für Hausgärten eine Landnutzung von 50 % Gras/Rasen, 30 % Stauden, 10 % Laubgehölze und 10 % Nadelgehölze angenommen werden.

Die Spielplatzfläche wurde mit einer Landnutzung von 70 % Gras/Rasen, 15 % Stauden und 15 % Laubbäume angenommen.

Für übrige Grünflächen, wie das Umland des RRB oder die unbebauten Flächen der Feuerwehr, wurde mit einer Landnutzung aus 50 % Gras und 50 % Ackerland gerechnet. Der Verhältniswert von Grün- und Ackerland ist der gleiche, so dass diese genaue Aufteilung keine besondere Rolle spielt. Die Fläche für Ausgleichsmaßnahmen soll der Entwicklung von Extensivgrünland durch Extensivierung und Ansaat und der gruppenweisen Pflanzung heimischer Sträucher dienen. In Anlehnung an DWA-M 104 Anlage C.5 wurde von Stadtgrün in lockerer Bebauung ausgegangen, jedoch wurde der Rasenanteil auf 50 % erhöht, der Anteil Stauden und kleiner Büsche bei 30 % belassen, und die Pflanzung von großen Laub- und Nadelgehölzen auf je 10 % reduziert.

Die Verhältniswerte des Direkt- und Gesamtabflusses wurden im Anschluss nach Tabelle C.7 bestimmt. Die Ermittlungen der Abflusswerte der unbefestigten Flächen ist als Anlage C enthalten.

Die Wohnstraße erhält eine Asphaltbefestigung, ebenso die Hoffläche der Feuerwehr. Rad-/Gehweg, Verbindungsweg und Stellplätze der Feuerwehr werden mit Pflaster mit 2-5 % Fugenanteil angenommen. Bankette, Umfahrung des RRB werden als wasserdurchlässig angesetzt. Die Zufahrt zum RRB und die Parkstreifen an der Wohnstraße wurden mit einem teildurchlässigen Pflaster mit 6-10 % Fugenanteil berücksichtigt.

Die Flächen wurden mit den entsprechenden Befestigungen in der Software Wasserbilanz Expert angelegt. Oberflächenwässer der Hausdächer werden erst in eine Zisterne auf jedem Grundstück geleitet, der Überlauf ist an den Regenwasserkanal zur Rückhaltung angeschlossen. Die übrigen Verkehrsflächen werden direkt über eine Regenrückhaltung entwässert. Oberflächenwässer versiegelter Flächen von Carports, Garagen oder Stellplätzen müssen auf dem jeweiligen Grundstück verbleiben.

Im geplanten bebauten Zustand entsteht gegenüber dem unbebauten Zustand eine Erhöhung des Direktabflusses von 9 %. Die Grundwasserneubildung wird um 14 % erhöht, die Verdunstung um 23 % reduziert. Insgesamt lässt sich einschätzen, dass durch den bebauten Zustand der natürliche

Wasserhaushalt nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Die Erhöhung des Abflusswertes ist kleiner als 10 %.

Die Ergebnisausdrucke der Wasserhaushaltsbilanz können der Anlage D entnommen werden.

9. stoffliche Bewertung

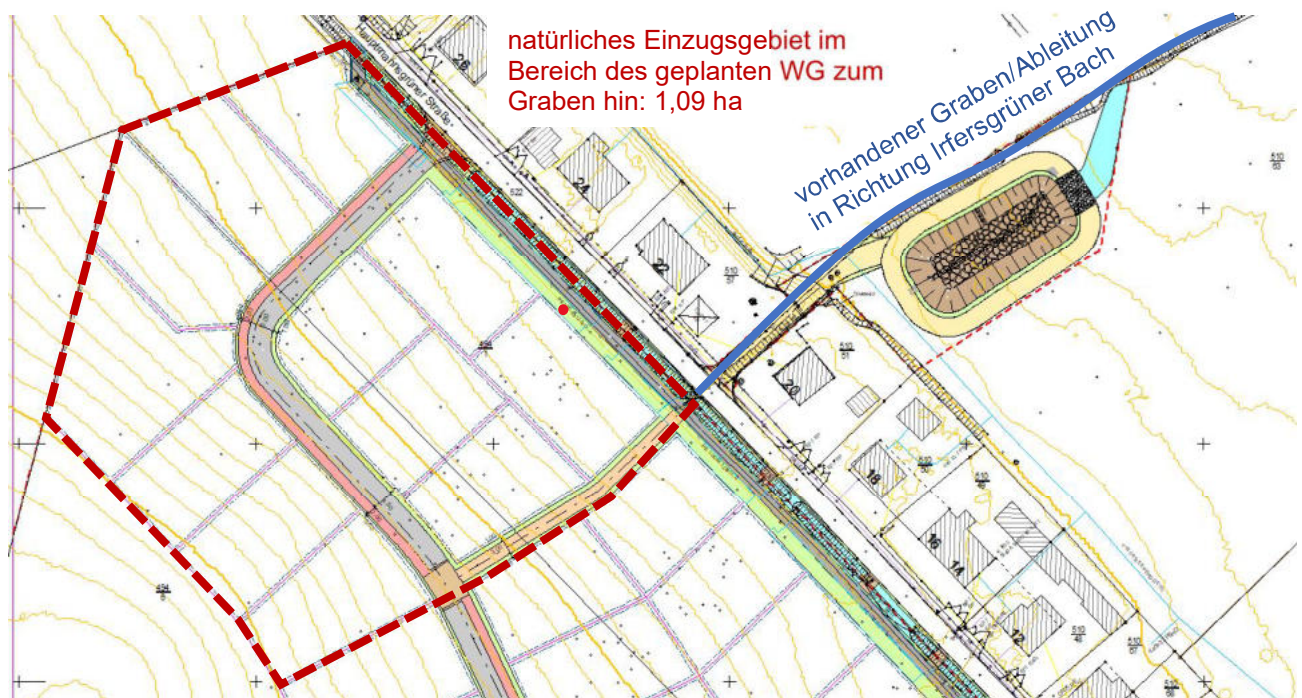
Die Zuordnung der stofflichen Belastung des Niederschlagswassers von den befestigten und teilbefestigten Flächen erfolgte nach dem DWA Arbeitsblatt A 102-2. Demnach werden Dachflächen der Flächengruppe D nach Tabelle A.1 und damit der Belastungskategorie I zugeordnet, für die keine Behandlung vor der Einleitung in oberirdische Gewässer erforderlich wird. Die Verkehrsflächen in Wohngebieten mit weniger als 300 Fahrzeugen am Tag bzw. weniger als 50 Wohneinheiten können der Flächengruppe V1 und damit ebenfalls der Kategorie I zugeordnet werden.

Eine Regenwasserbehandlung ist damit nicht erforderlich.

10. Einleitmenge in oberirdische Fließgewässer

Die gesammelten Regenwässer sollen einer Regenrückhaltung zugeführt werden. Es kann ein Trockenbecken entstehen. Ein Erdbecken mit offener Sohle, dass auch hier einen Versickerungsanteil zulassen würde, ist nicht umsetzbar, da am Beckenstandort ein hoher Grund-/Schichtenwasserstand erkundet wurde.

Grundsätzlich soll die einzuleitende Wassermenge so niedrig wie möglich gehalten werden. Der mögliche Drosselabfluss wird auf Grundlage des natürlichen Oberflächenabflusses berechnet. Auf Grund der Geländeneigung fließt im Bestand bereits das natürliche Oberflächenwasser dem straßenbegleitenden Graben zu. Unterhalb des Sportplatzes ist dieser unterbrochen, dass bis hierhin gesammelte Wasser wird über einen Graben hinter der Wohnbebauung in Richtung eines Seitenzuflusses des Irfersgrüner Baches abgeleitet. Neben diesem Graben soll eine Regenrückhaltung für das geplante Wohngebiet entstehen. Der Drosselabfluss würde ebenfalls in Richtung des Seitenarmes Irfersgrüner Bach fließen.



Das natürliche Einzugsgebiet auf der Fläche des geplanten Wohngebietes hat eine Größe von 1,09 ha. Es handelt sich um Grünland/Ackerland. Es wird daher ein Abflussbeiwert von 10 % angenommen. Als Bemessungsregen wird der einjährige 15-Minuten-Regen zu Grunde gelegt.

Es entsteht ein natürlicher Oberflächenabfluss von:

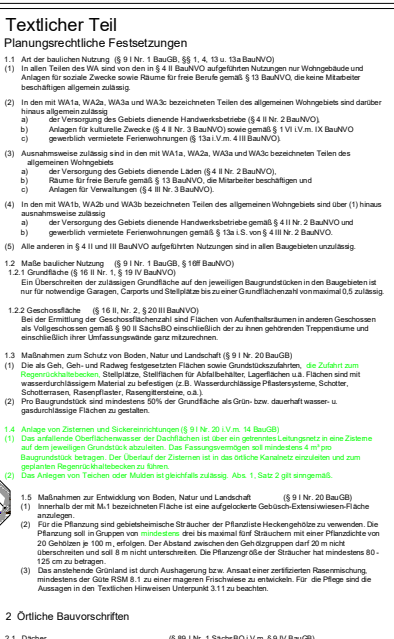
$$Q_{\text{nat}} = Q_{\text{Dr}} = A_E \cdot \Psi_m \cdot r_{15,1} = 1,09 \text{ ha} \cdot 0,10 \cdot 123,3 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)} = \underline{13,4 \text{ l/s}}$$

Der natürliche Oberflächenabfluss von 13 l/s wird als Ansatz für einen maximalen Drosselabfluss aus der geplanten Regenrückhaltung zu Grunde gelegt.

Auerbach, den 22.11.2022



Philipp Popp
Dipl.-Ing. (FH)



2 Örtliche Bauvorschriften

(<https://antragsmanagement.sachsen.de/ams/le/ba>). Zudem sind bei der Durchführung von Aufschlussarbeiten die Regelungen des Lagerstättengesetzes zu beachten (JLLG - Merkblatt).

3.11 Anlage artenreicher Wiesen
Artenreiche Wiesen können sich nur auf nährstoffarmen Standorten entwickeln. Gegebenenfalls ist in Teilbereichen das Abtragen und Abtransport von nährstoffreichem Oberboden erforderlich. Dies erfolgt durch Aufreißen der Grasnarbe in drei 2m breiten Streifen in Ost-West-Richtung

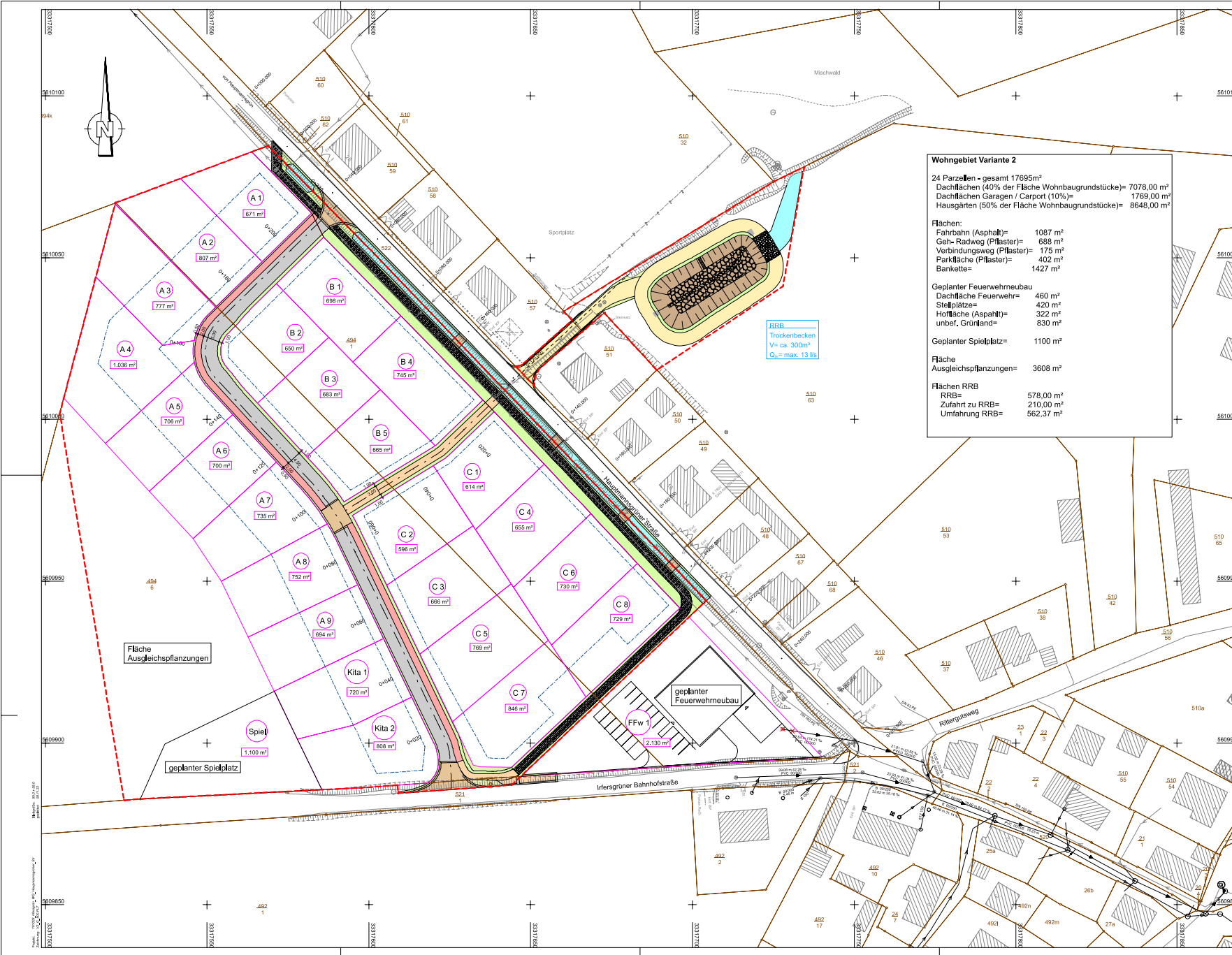
Kernsatzgrundlagen

- 1. Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 08.10.2022 (BGBl. I S. 3634)
- 2. Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- 3. Planzonenverordnung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 Gesetz vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- 4. Sachische Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 11.05.2016 (SachsGVBl. S. 186), zuletzt geändert durch 4. Gesetz seiner Änderung vom 01.08.2022 (SachsGVBl. S. 389) werden ist

Stradthal hat am 12.12.2022 den Entwurf des Änderungsbebauungsplans zum Bebauungsplan Nr. 7, Allgemeines Wohngebiet „Hauptmannsgrüner Straße“ OT Irsgrün mit zeichnerischem und textlichem Teil sowie die Begründung mit dem Umweltbericht vom 25.11.2022 beschlossen (BS-Nr. ____/2022) und zur Auslegung gemäß §§ 3 Abs. 2, 4 Abs. 2 und 2 Abs. 2 BauGB bestimmt.

Volker Bachmann, Bürgermeister

Karte: Bebauungsplan mit zeichnerischem und textlichem Teil	Karten-Nr.: 1	Maßstab: 1: 1000	Dat.: BPP / 2004/04/01
---	---------------	------------------	------------------------



Zeichenerklärung

Planung

- Fahrbahn
- Parkflächen
- Bankett
- Geh-Radweg (Pflaster)
- Gehweg (Pflaster)
- Gehwegüberfahrt
- Mulde
- Wirtschaftsweg / Zufahrt
- Angebot
- Stützmauer
- Geländer

Sonstiges

- B - Planengrenze
- Parzellierung
- Baugrenze

Verwaltung

- Flurstücksgrenze
- Flurstücksnummer

Entwässerung

analog

- Regenwasserkanal mit Angabe von Fließrichtung; Länge, Gefälle, Nennweite und Material
- Schmutzwasserkanal mit Angabe von Fließrichtung; Länge, Gefälle, Nennweite und Material
- Schmutzwasserdruckleitung
- Steuereinheit
- Durchlass
- Straßenablauf mit Anschlussschaltung
- Prüfschacht
- Drainage
- Rückbau / Stilllegung

digital

- Regenwasserkanal mit Angabe von Fließrichtung; Länge, Gefälle, Nennweite und Material
- Schmutzwasserkanal mit Angabe von Fließrichtung; Länge, Gefälle, Nennweite und Material
- Schmutzwasserdruckleitung
- Steuereinheit
- Durchlass
- Straßenablauf mit Anschlussschaltung
- Prüfschacht
- Drainage
- Rückbau / Stilllegung

Die vorhandenen Vor- und Entsorgungslösungen wurden mittels Digitalisierung aus den Bestandsplänen der Versorgungsanlagen und durch Übernahme von bereitgestellten digitalen Daten übernommen. Für die Vollständigkeit und Richtigkeit in Lage und Höhe wird keine Gewähr übernommen. Vor Baubeginn ist durch den ausführenden Bauherrn das Schachtsicherungsverfahren zwingend durchzuführen.

Projekta

Ingenieurbüro für Tiefbau und Bauwesen

Flüchtersgrüner Straße 1
06039 Auerbach

E-Mail: info@projekta-bau.de
Telefon: 03744 30740

Bearbeitet: November 2022
Gezeichnet: November 2022
Geprüft: November 2022
Projekt-Nr.: 19/10/29

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

GENEHMIGUNGSENTWURF

Stadt Lengenfeld

Hauptstraße 1
08485 Lengenfeld
Tel.: 037634 15154
E-Mail: info@lengenfeld.de

Unterlage / Blatt-Nr.: 1 / 3

Lageplan

Flächenermittlung

Maßstab: 1 : 500

Stadt Lengenfeld OT Ifersgrün

Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße"

ANLAGE A

Ausgangsdaten Wasserhaushaltsbilanz für den unbebauten Zustand, Ergebnisse einer Baugrundvoruntersuchung auf Versickerfähigkeit

1. Datenabfrage aus dem Hydrologischem Atlas für Deutschland

Variable	Zeichen	Einheit	Wertebereich	Bilanzwert gewählt
mittlere korr. jährl. Niederschlagshöhe	P_{korrr}	mm/a	800 - 900	800
mittlere jährl. tats. Verdunstungshöhe	ET_a	mm/a	600 - 650	600
mittlere jährl. Abflusshöhe	R	mm/a	150 - 200	165**
mittlere jährl. Grundwasserneubildung	GWN	mm/a	75 – 100 mm/a BFI: 20-60 %	35*
mittlere jährl. potenzielle Verdunstungshöhe	ET_p	mm/a	500 - 525	500

* Grundwasserneubildung:

Für das Plangebiet ist eine für die Grundwasserneubildung benötigte mittlere Gesamtabflusshöhe von 75-100 mm/a ausgewiesen. Die Grundwasserneubildung vor Ort ist aber stark vom Speichervermögen des Untergrundes abhängig.

Aus diesem Grund wird dieser Gesamtabfluss mit Hilfe des Baseflow-Index räumlich differenziert um relevante Direktabflussanteile auf den Basisabfluss reduziert, der der Grundwasserneubildung GWN entspricht.

** Abflusshöhe:

Die Differenz aus der Summe von Verdunstungshöhe, Grundwasserneubildung, inkl. Basisabfluss-Index und Abflusshöhe zur mittleren jährlichen Niederschlagshöhe wird als Direktabflussanteil der jährlichen Abflusshöhe zugeschlagen.

Auf nachfolgenden Seiten sind Bildausschnitte mit den Referenzwerten aus dem Hydrologischen Atlas Deutschlands für das Plangebiet beigefügt.

mittlere jährliche Niederschlagshöhe korrigiert (HAD 2.5)

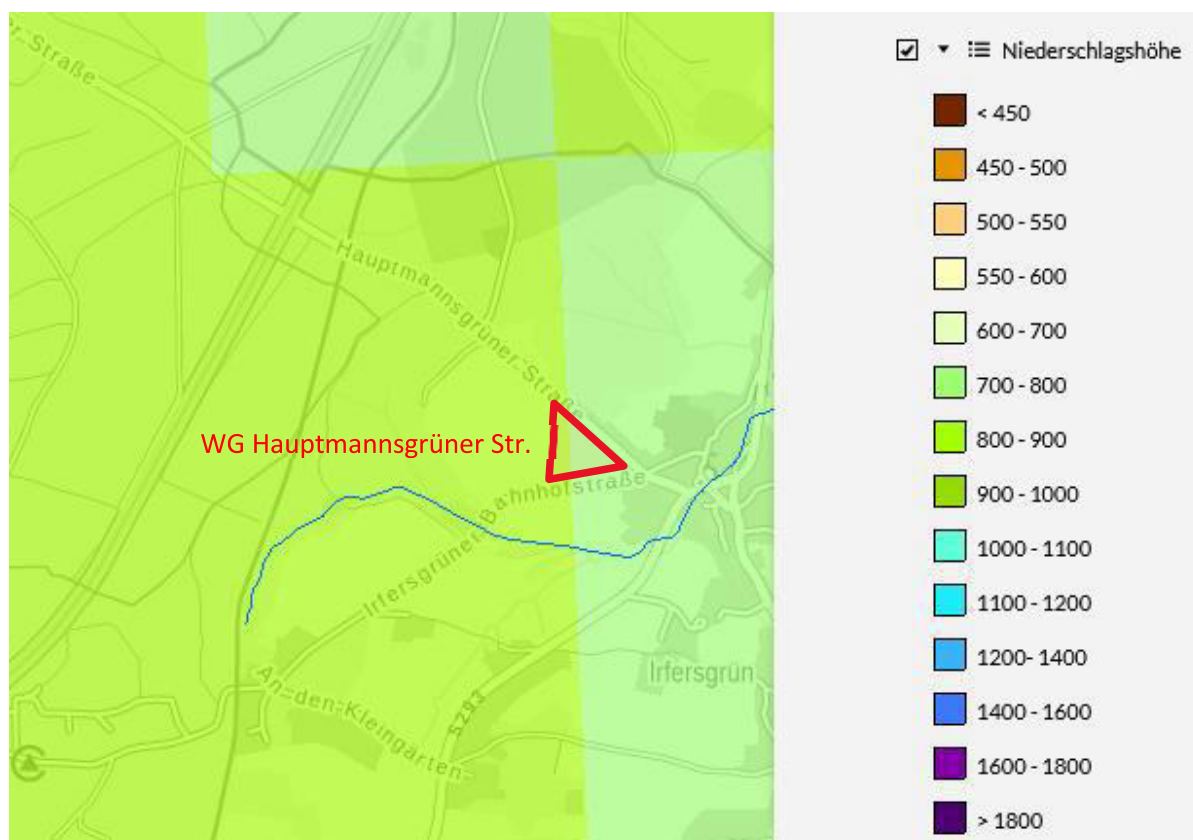


Abbildung 1: Niederschlagshöhe - zutreffende Rasterfelder liegen zwischen 700 und 900 mm/a.
 Verwendeter Bilanzwert 800 mm/a.

mittlere jährliche tatsächliche Verdunstungshöhe (HAD 2.13)

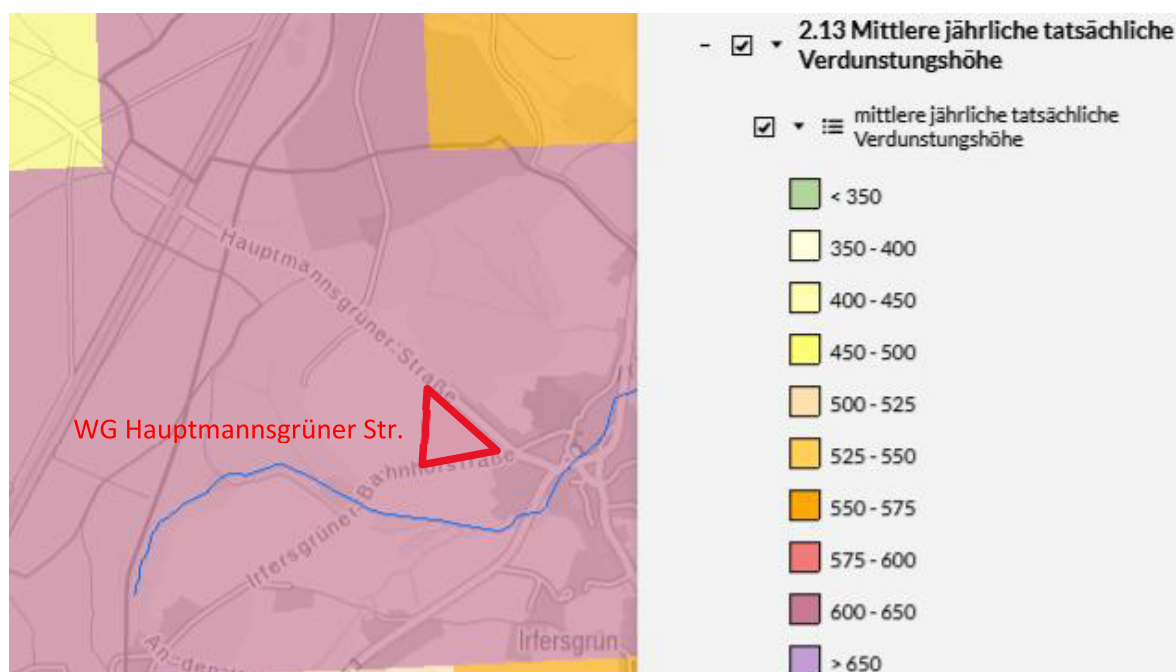


Abbildung 2: Verdunstungshöhe aktuell - abgelesener Wertebereich: 600-650 mm/a.
 Verwendeter Bilanzwert 600 mm/a.

mittlere jährliche potenzielle Verdunstungshöhe (HAD 2.12)

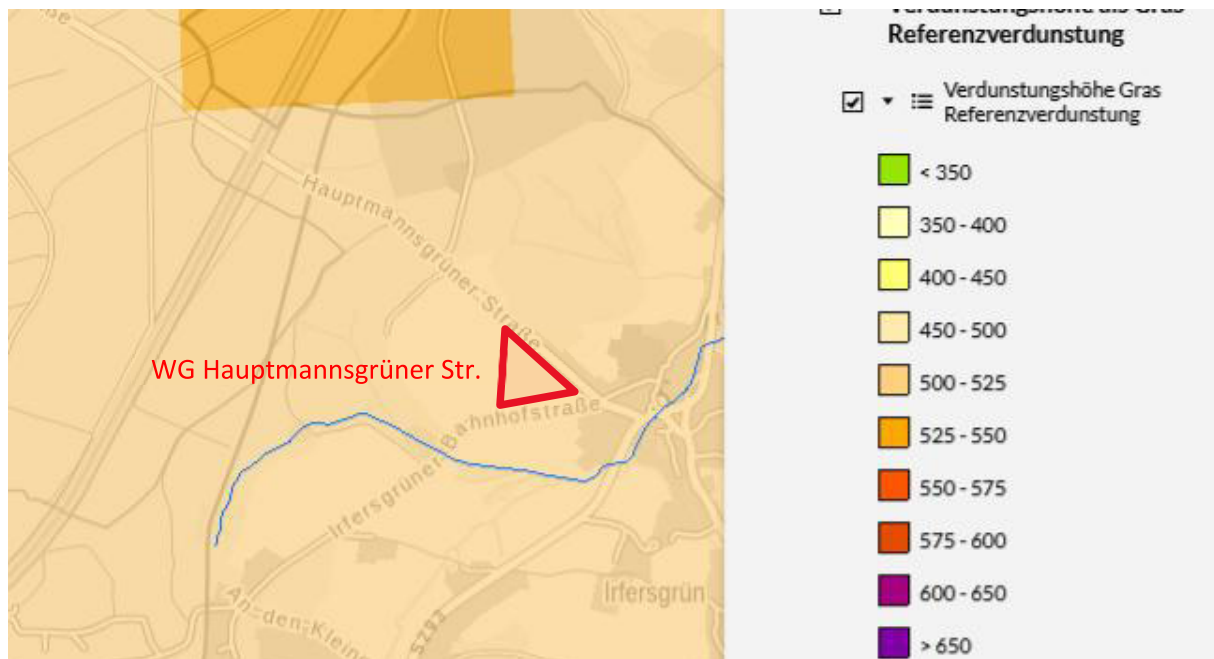


Abbildung 3: Verdunstungshöhe potenziell - abgelesener Wertebereich: 500-525 mm/a.
 Verwendeter Bilanzwert 500 mm/a.

mittlere jährliche Abflusshöhe (HAD 3.5)

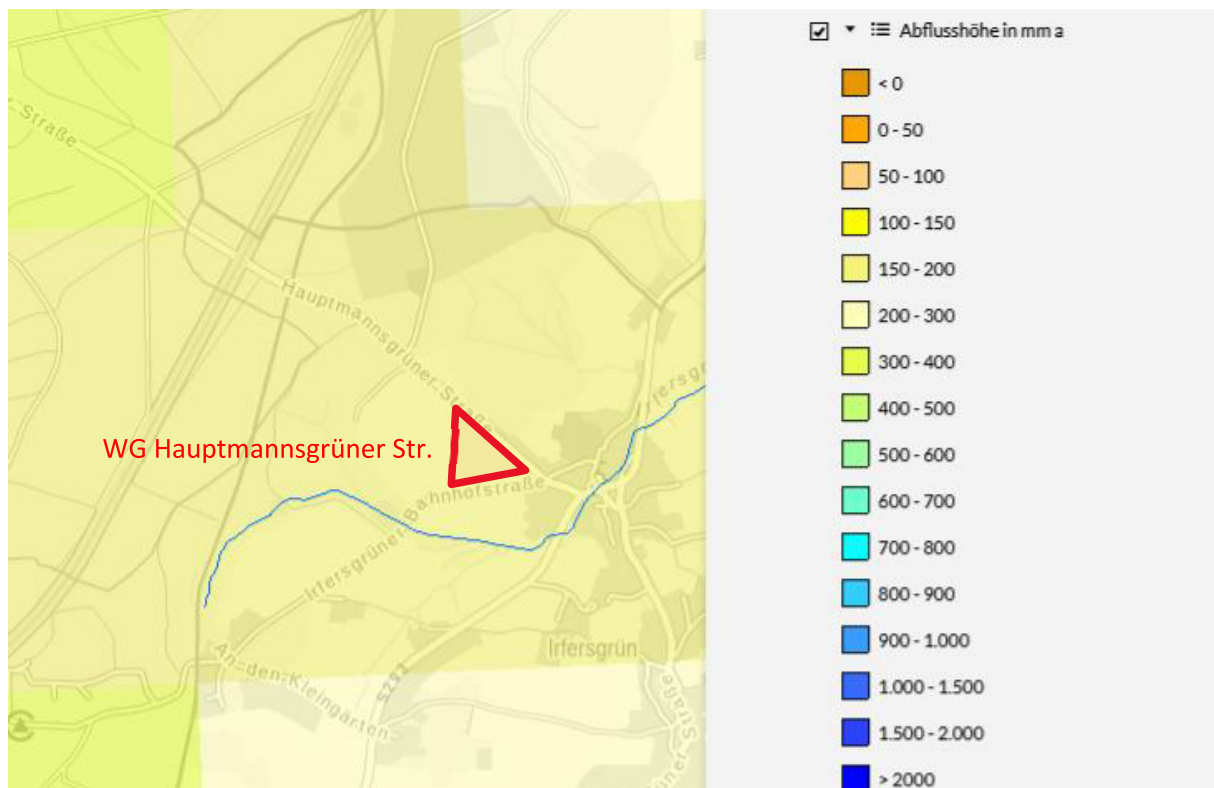


Abbildung 4: Abflusshöhe - abgelesener Wertebereich: 150-200 mm/a.
 Verwendeter Bilanzwert 165 mm/a.

mittlere jährliche Grundwasserneubildung (HAD 5.5) – Abfrage Website HAD

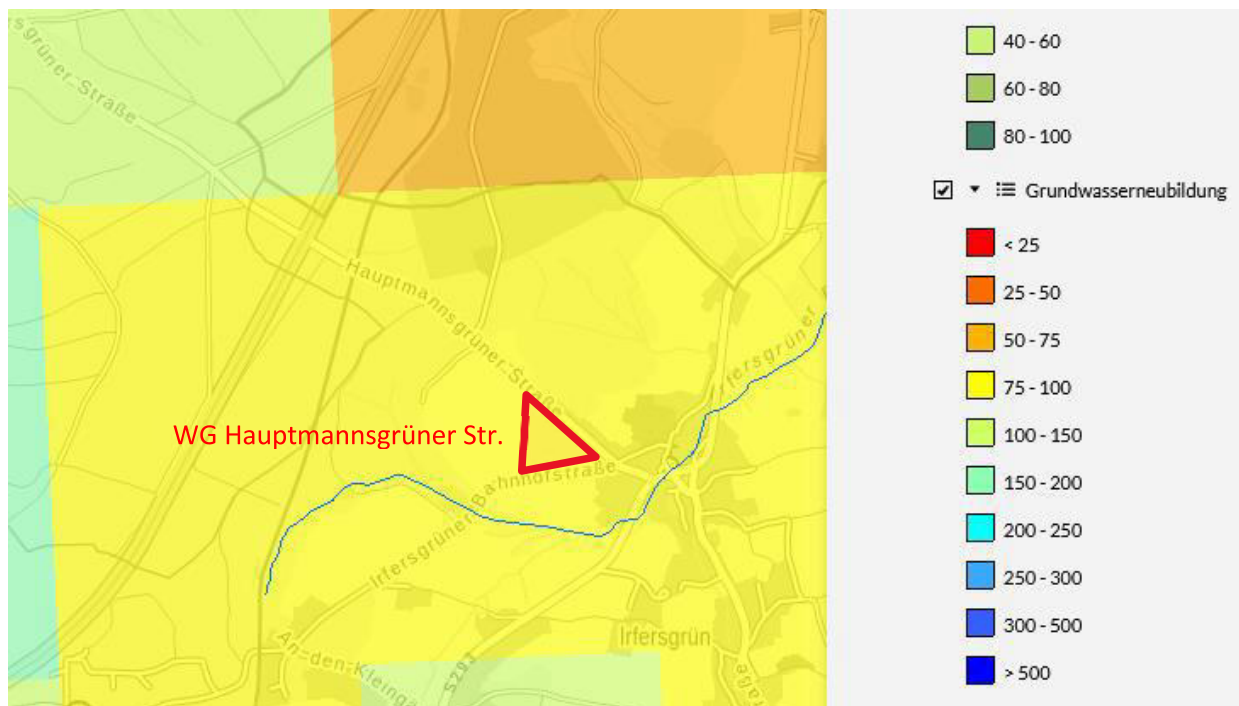


Abbildung 5: Grundwasserneubildung - abgelesener Wertebereich: 75-100 mm/a.
 Es werden $Q_{GW} = 88 \text{ mm/a}$ verwendet.

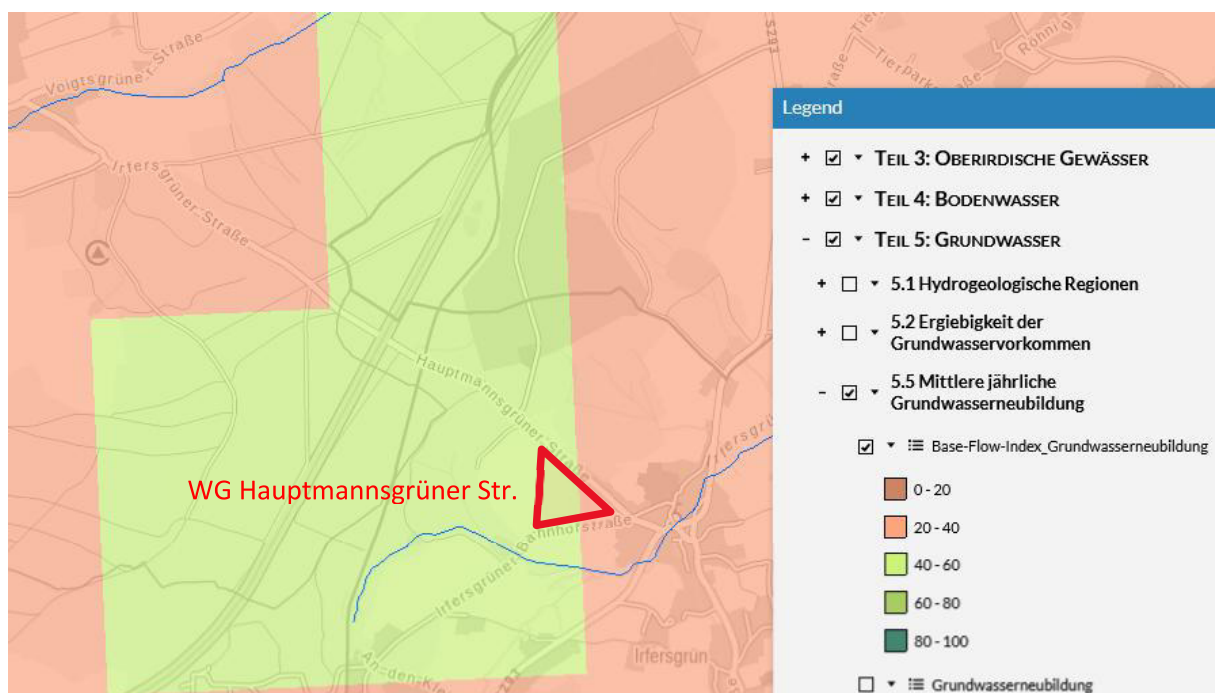


Abbildung 6: Grundwasserneubildung Base-Flow-Index – Der Anteil des Basisabflusses, der wirklich der Grundwasserneubildung dient, liegt zwischen 20 und 60 %. Es wird der Mittelwert $BFI = 40 \%$ verwendet.

$$GWN = Q_{GW} \cdot BFI = 88 \text{ mm/a} \cdot 40 \% = 35,2 \text{ mm/a}$$

ANLAGE B

Auswertung der Versickerungsprüfung als Vorab-Untersuchung zur Baugrund- und Abfallbewertung

Im Zuge der Planung des Wohngebietes „Hauptmannsgrüner Straße“ in Irfersgrün wurde das IB Eckert aus Chemnitz mit einer Baugrund- und Abfalluntersuchung beauftragt. Es wurden über das gesamte Plangebiet Rammkernsondierungen und Kleinbohrungen durchgeführt.

Für die Entwässerungsplanung wurde vorab eine Einschätzung zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes vorgenommen, um frühestmöglich Regenwasserbewirtschaftungsanlagen einordnen zu können.

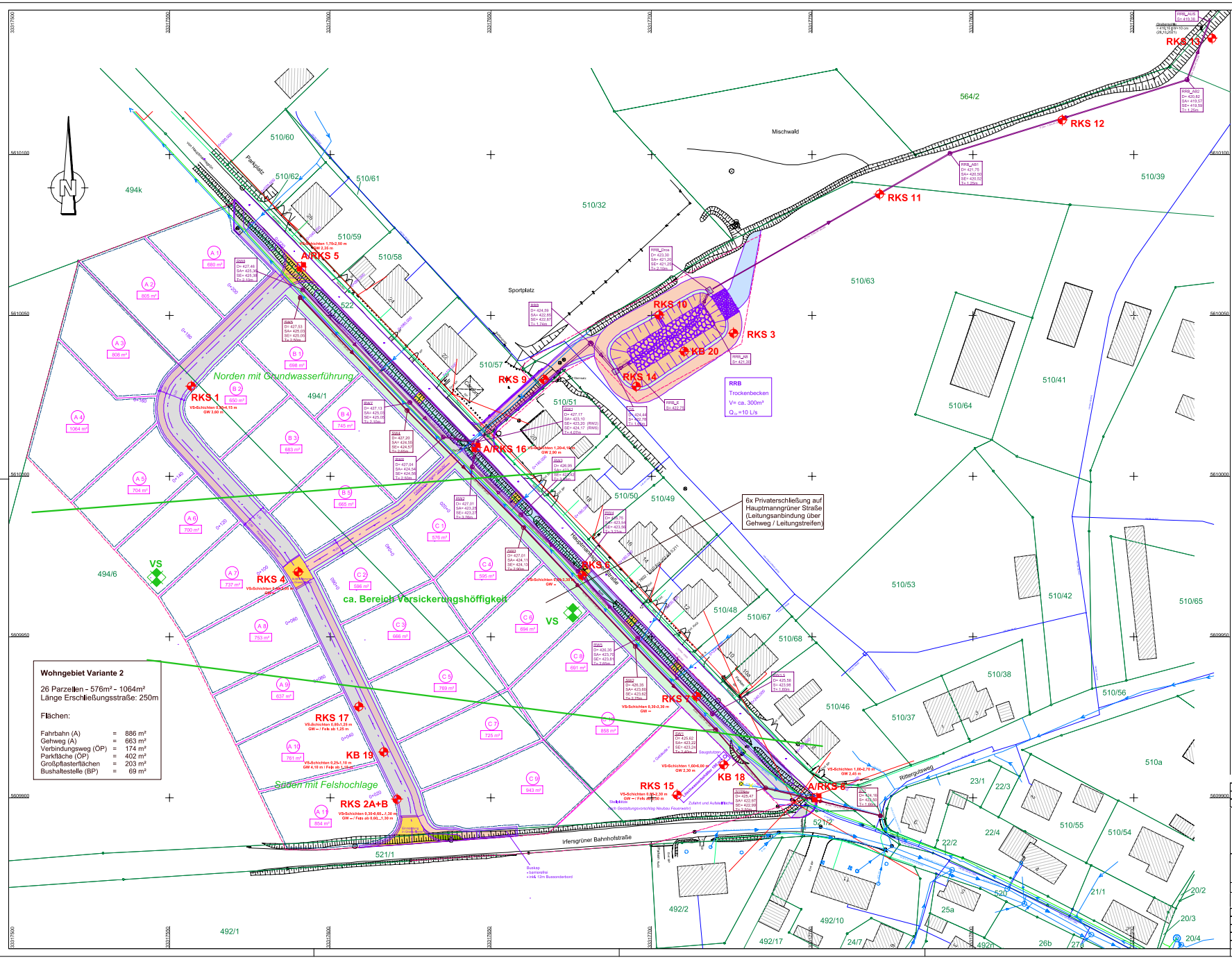
Im Gebiet gibt es drei Bereiche. Im nördlichen Bereich wurde ein hoher Grundwasserstand erkundet, der mittlere Bereich besitzt eine gewisse Versickerungshöflichkeit, im südlichen Bereich wurden Felshochlagen erkundet.

Die Bereiche sind nachfolgend auf dem „Lageplan mit Aufschlusspunkten“ dargestellt.

Aus den durchgeführten Analysen der Korngrößenverteilung lässt sich für das geplante Wohngebiet tendenziell ein k_f -Wert im Bereich von $1 \cdot 10^{-6}$ m/s bis $5 \cdot 10^{-6}$ m/s ableiten. Damit bewegt sich der Durchlässigkeitswert des Bodens an der unteren Grenze einer Versickerung nach DWA-A 138.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass eine Versickerung von Regenwasser nicht flächenhaft über das ganze Grundstück möglich sein wird.

Diese Einschätzung des Baugrundgutachters deckt sich mit den Kennwerten aus dem Hydrologischen Atlas Deutschlands. Der Anteil der Grundwasserneubildung im unbebauten Zustand beläuft sich im Plangebiet auf lediglich 4,4 %.



Wohngebiet Variante 2
26 Parzellen - 576m² - 1064m²
Länge Erschließungsstraße: 250m

Flächen:

Fahrbahn (A)	=	886 m²
Gehweg (A)	=	663 m²
Verbindungsweg (OP)	=	174 m²
Parkfläche (OP)	=	402 m²
Großpflasterflächen	=	203 m²
Bushaltestelle (BP)	=	69 m²

Zeichenerklärung

Planung

- Fahrbahn
- Parkfläche
- Bereit
- Gehweg (bituminös)
- Gehweg (Chipseal)
- Gehwegverläufer
- Mulde
- Wirtschaftsweg / Zufahrt
- Anliech
- Stützband
- Gelände

Sonstiges

- B - Plengrenze
- Parzellengrenze
- Baugrenze

Verwaltung

- 522

Flurstücksgrenze
Flurstücknummer

Einbässerung

- vorhanden
- neu
- Regenwasserkanal mit Angabe von Fließrichtung, Länge, Gefälle, Nennweite und Material
- Schmutzwasserkanal mit Angabe von Fließrichtung, Länge, Gefälle, Nennweite und Material
- Schmutzwasserentwässerung
- Steuerniveau
- Durchlass
- Straßenablauf mit Anschlussschaltung
- Pfuchschacht
- Drainage
- Rückbau / Stützung

Die vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen wurden mittels Digitalisierung aus den Bestandsplänen der Versorgungsunternehmen und durch Übernahme von bereitgestellten digitalen Daten übernommen. Für die Vollständigkeit und Richtigkeit in Lage und Höhe wird keine Gewähr übernommen. Vor Baubeginn ist durch den ausführenden Bauherrn das Schachtverzeichnis zwingend durchzuführen.

Legende Baugrunduntersuchung

- RKS 1** Aufschlussansatzpunkt Rammkernsondierung
- A/RKS 1** Aufschlussansatzpunkt Straßenaufbruch, erweitert durch Rammkernsondierung
- KB 1** Aufschlussansatzpunkt Rotationskernbohrung
- SCH 1** Aufschlussansatzpunkt Baggerschurf

Projekte
Beratung/Planung/Projektmanagement

Ingenieurgesellschaft für Tiefbau- und Bauwesen mbH
Beratungsbüro: 09120 Chemnitz, Tel. 0371/53012-0, Fax 0371/53012-10, e-Mail: info@eckertchemnitz.de

Projekt-Nr.: 19/10/29

GENEHMIGUNGSENTWURF

Stadt Lengenfeld
Hauptstraße 1
09120 Lengenfeld
Tel. 0371/811144
E-Mail: info@lengenfeld.de

Unterlage / Bezeichnung
Lageplan Variante 2
Lageplan 1 und 2
Abwassererschließung

Maßstab: 1 : 500

Stadt Lengenfeld OT Irfersgrün
Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße"

Grundplan erstellt: PRÄZISA Ingenieurgesellschaft mbH
Lageplan: UTM33
Höhenplan: DHHN2016

Index	Datum	Änderung	Gezeichnet	Geprüft
1	17.10.2021			
2	17.10.2021			

INGENIEURBÜRO ECKERT
Ingenieurbüro Eckert GmbH
Crusiusstraße 7
09120 Chemnitz

Tel.: 0371 530 12-0
Fax: 0371 530 12-10
E-Mail: info@eckertchemnitz.de
Internet: www.eckertchemnitz.de

Bauherr: Stadt Lengenfeld
Bauort: Lengenfeld, Ortsteil Irfersgrün, Hauptmannsgrüner Straße
Bauvorhaben: Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße" Erschließung
Untersuchung: Baugrund / Versickerung / Abfall

Lageplan mit Vorhaben und Aufschlusspunkten

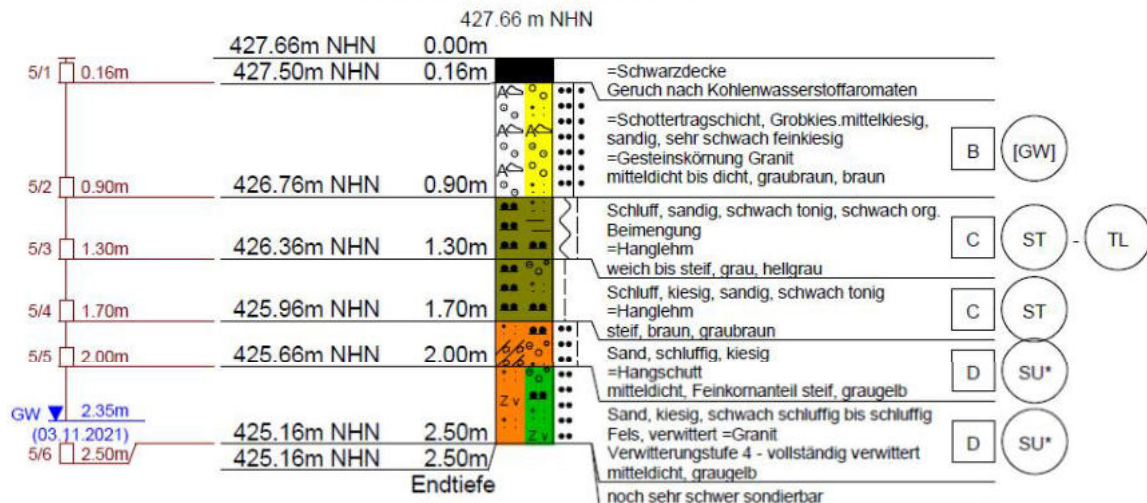
Gezeichnet	Geprüft	Datum	Planvorlage
CAD / Andrich		17.10.2021	
		17.10.2021	

Reg.-Nr. Proj.-Nr. 09485-2.1.24879 / 30967 Maßstab: 1:500 Anlage: 1.1

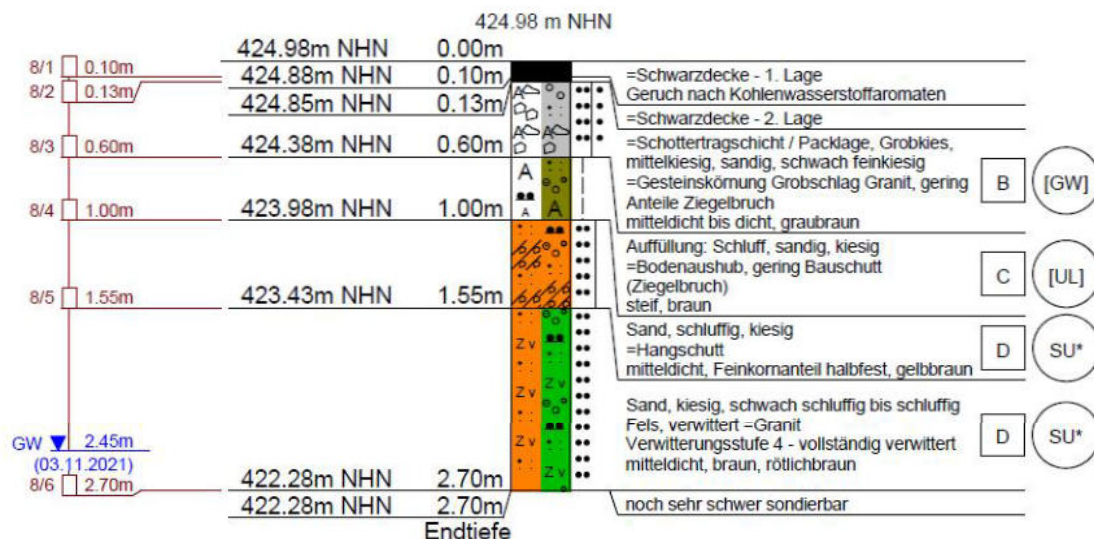
Schichtenprofile im geplanten Bereich des WG „Hauptmannsgrüner Straße“

aus der Vorab-Untersuchung von IB Eckert GmbH, Stand 01/2022

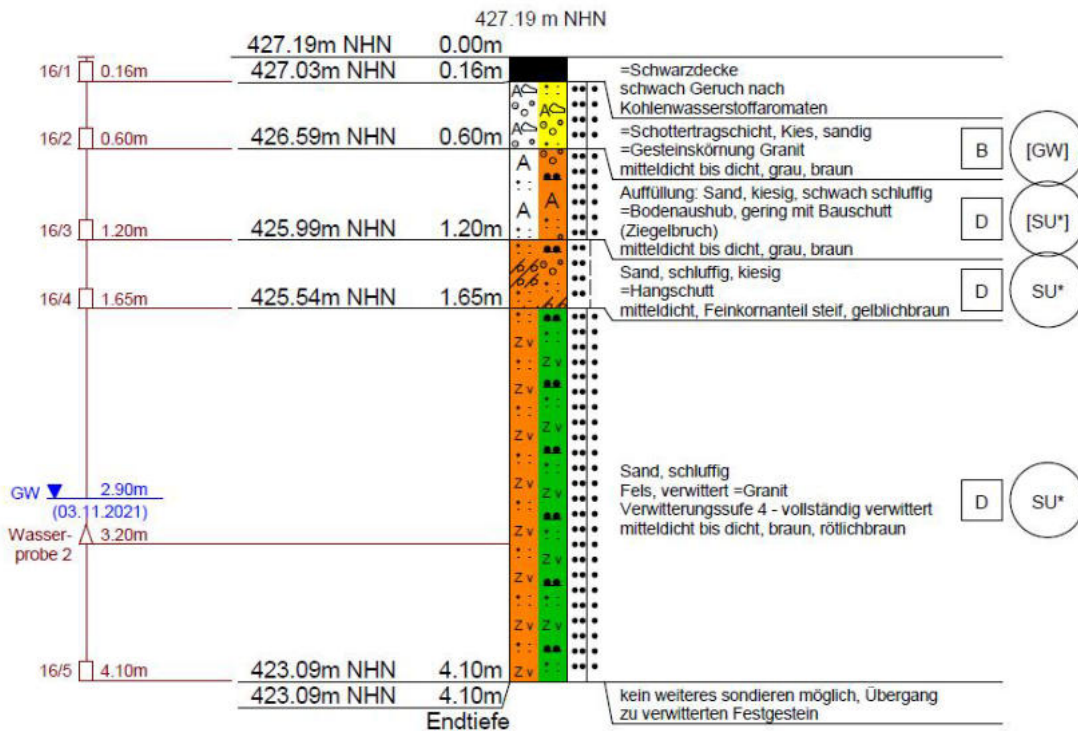
Aufbruch / RKS 5



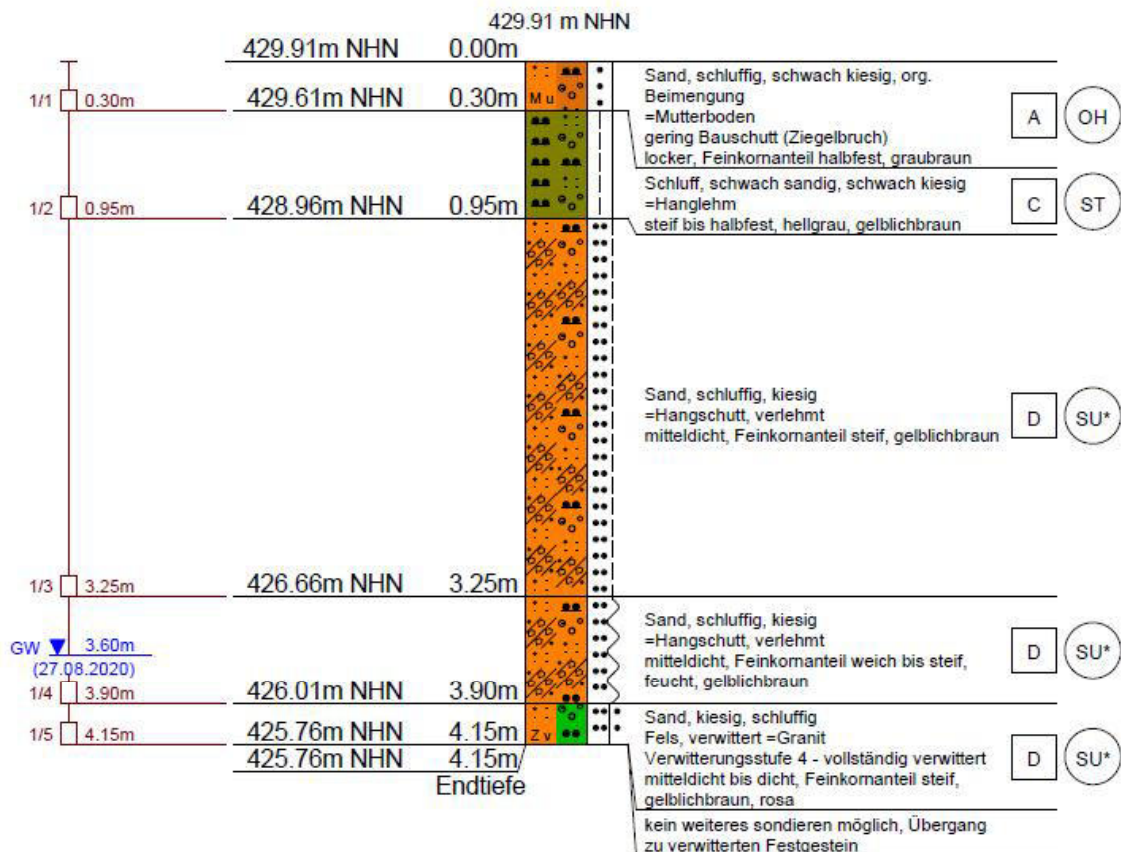
Aufbruch / RKS 8



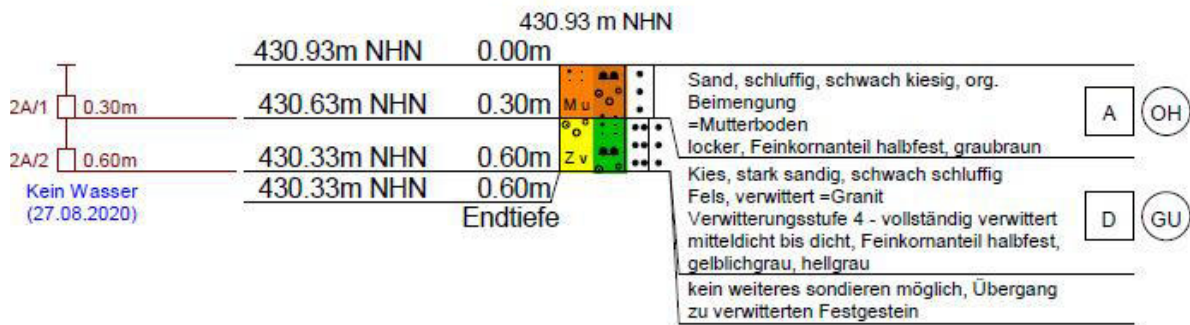
Aufbruch / RKS 16



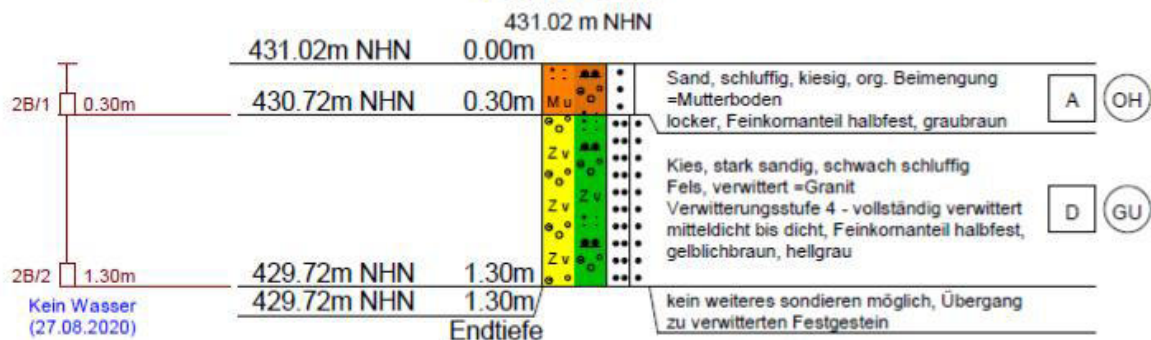
RKS 1



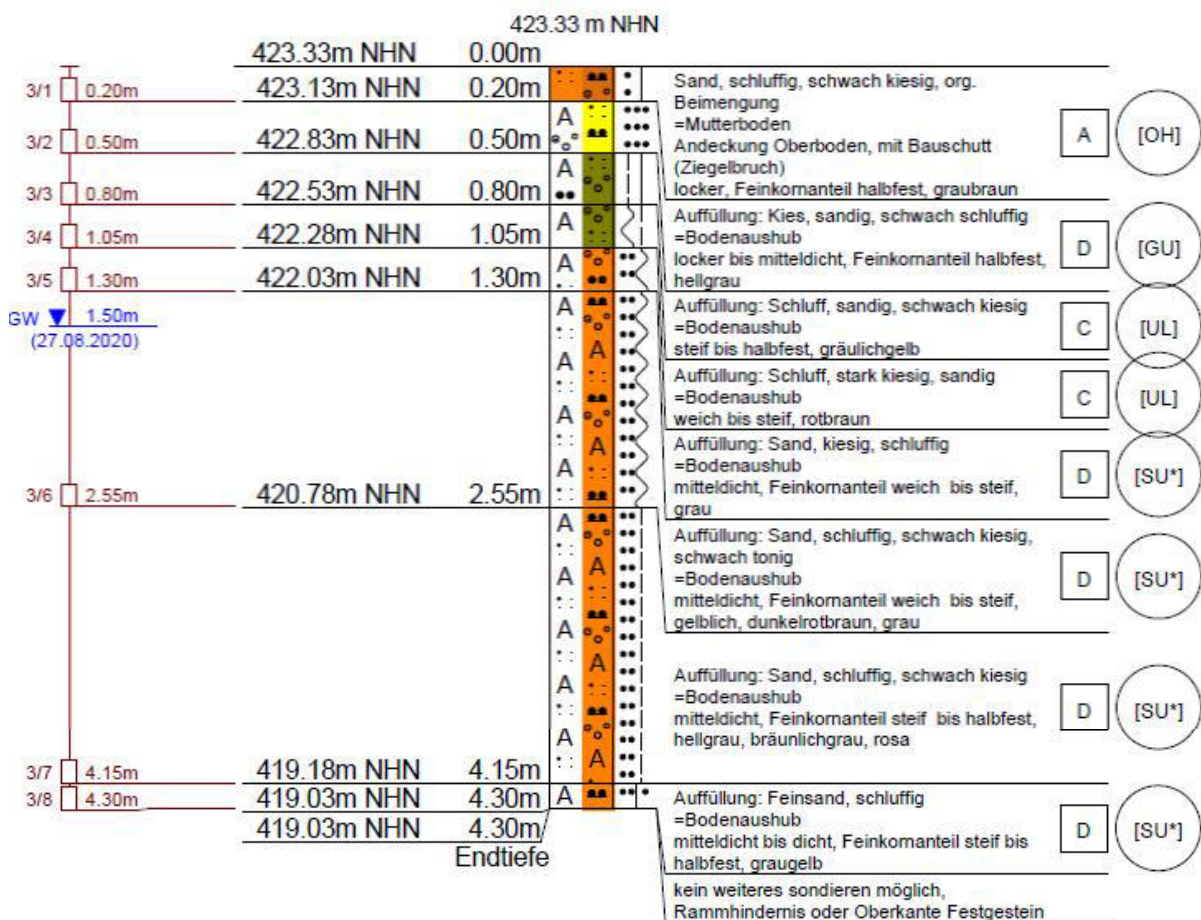
RKS 2A



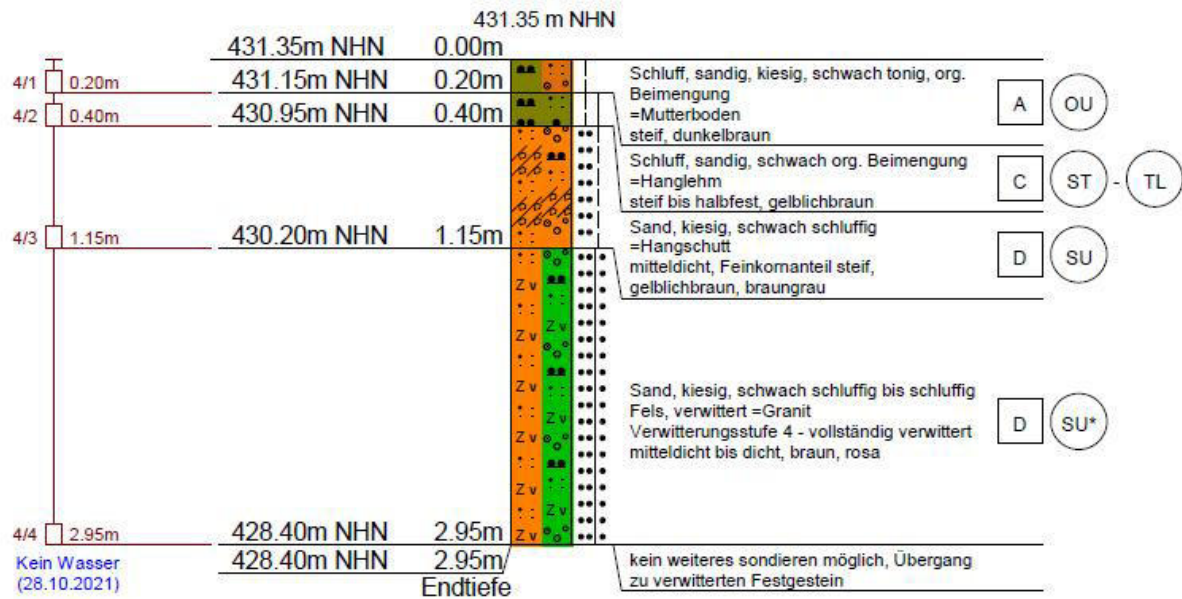
RKS 2B



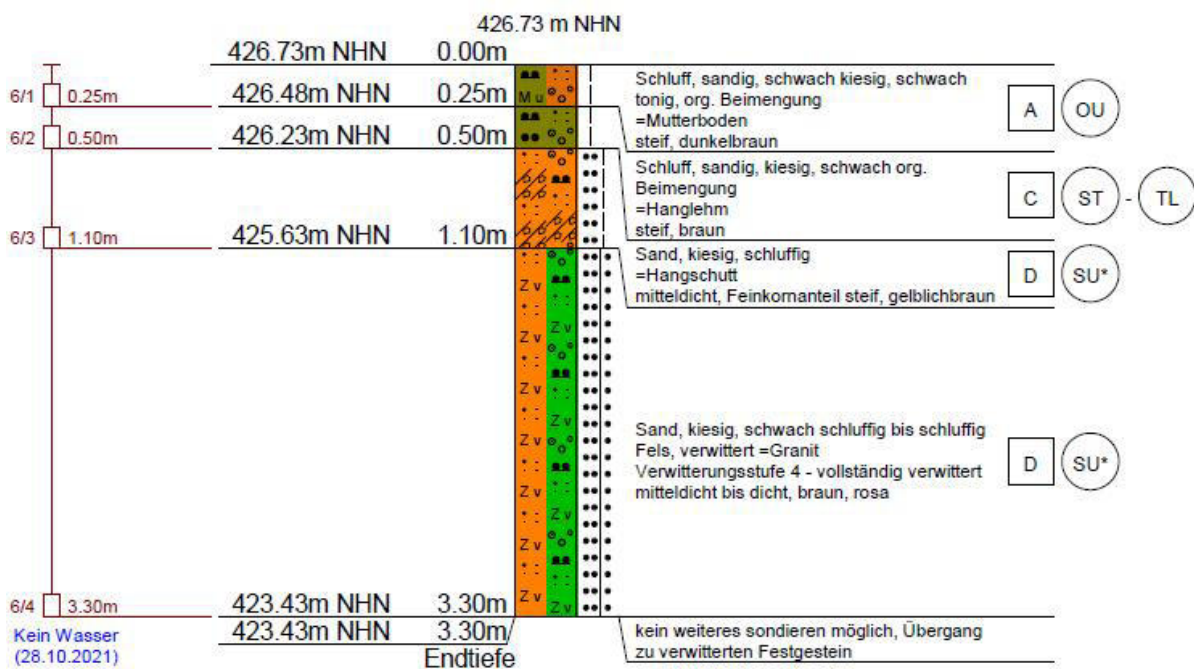
RKS 3

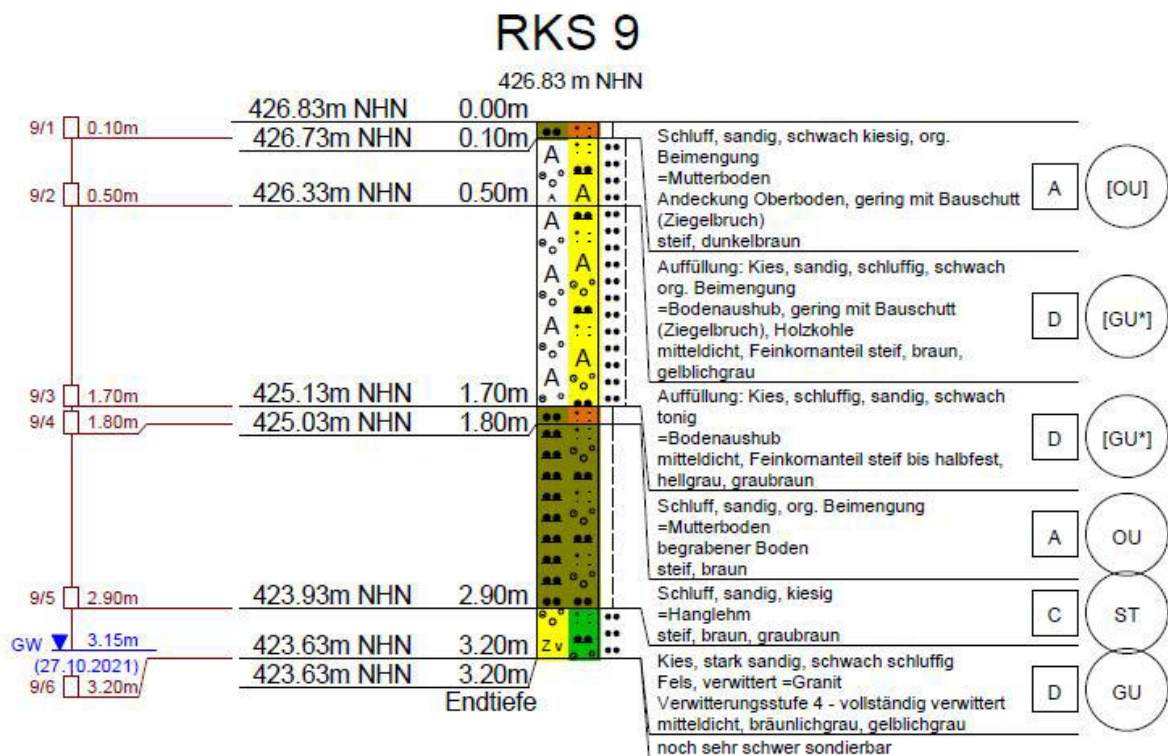
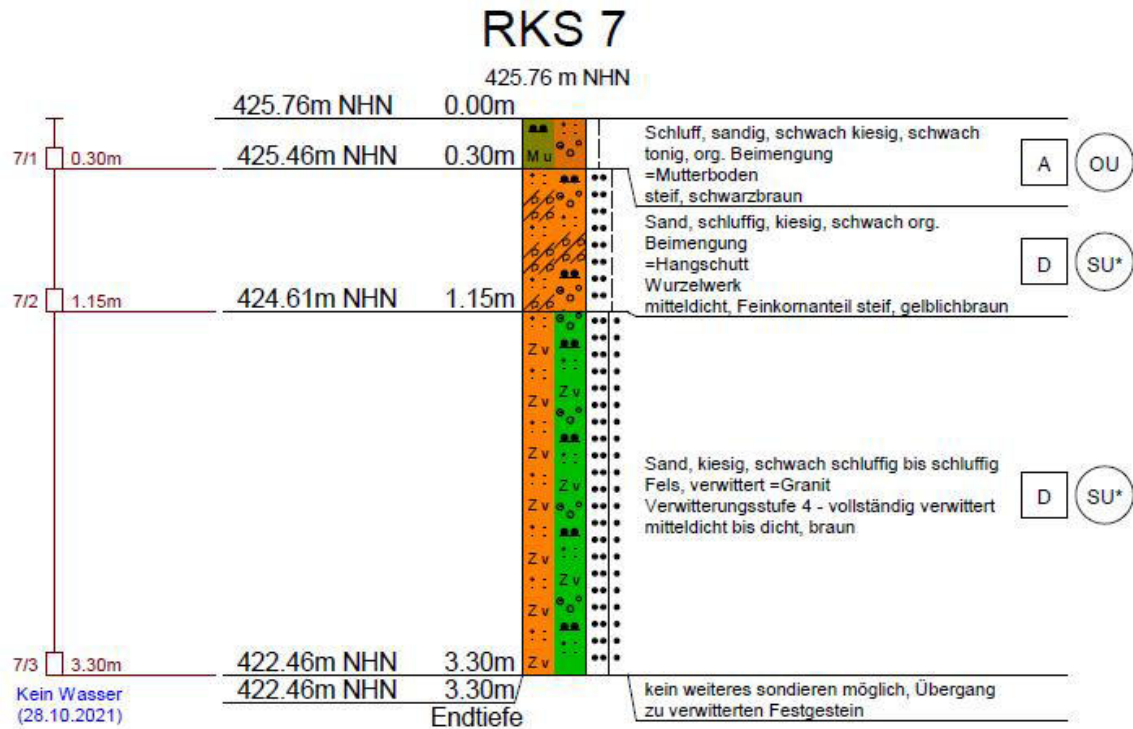


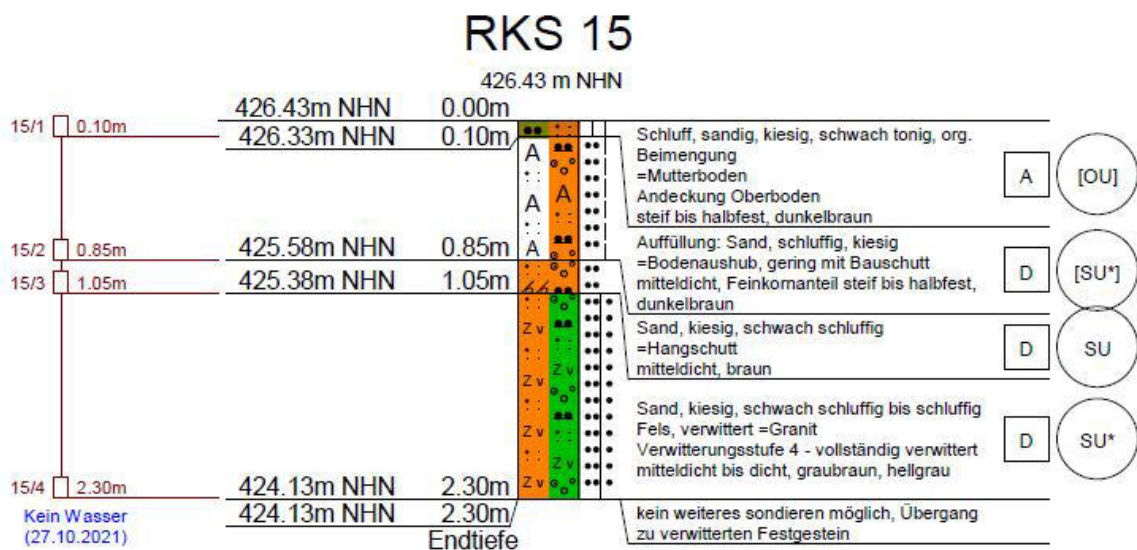
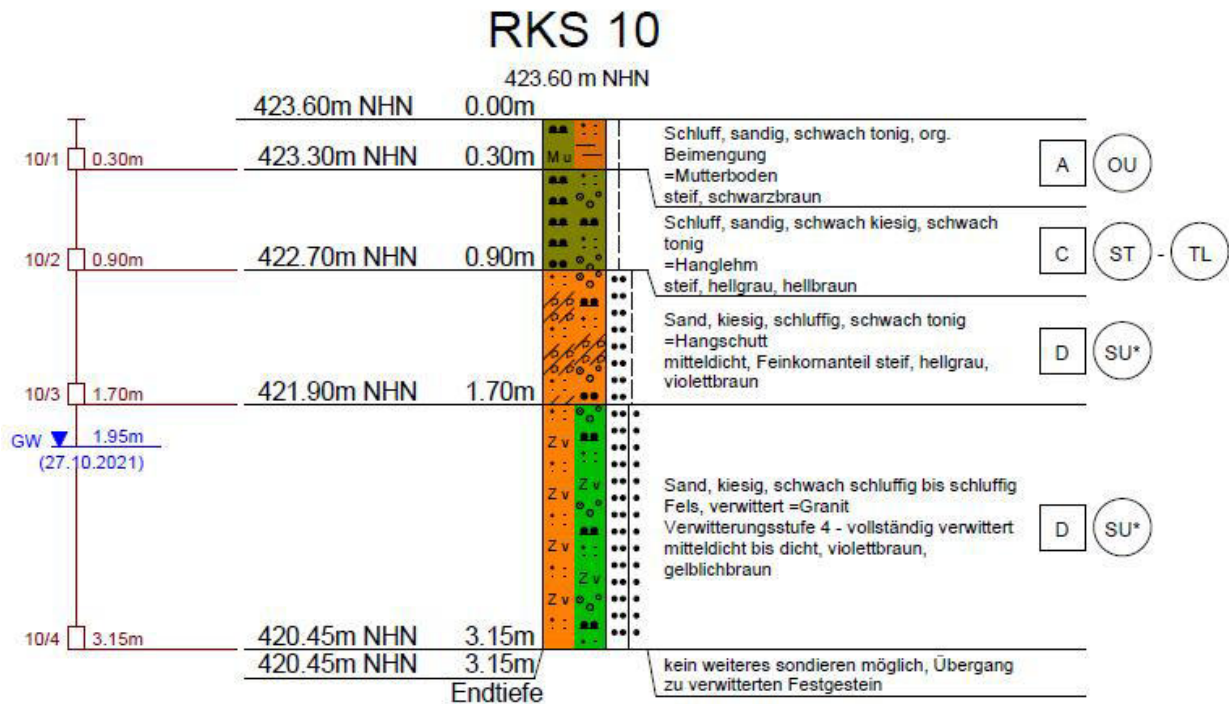
RKS 4



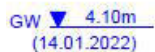
RKS 6

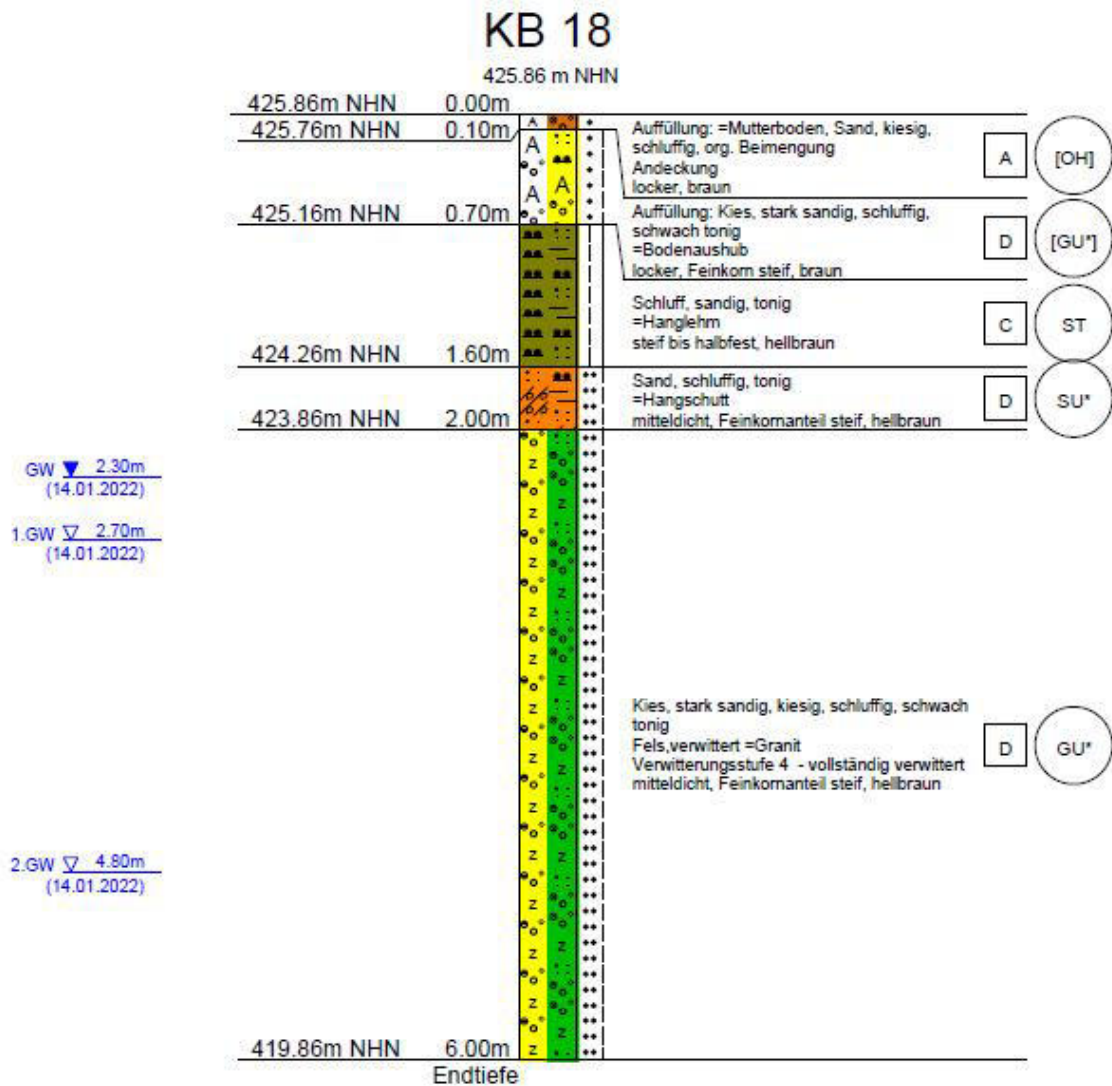






431.66 m NHN





Anlage C: Ermittlung der Aufteilungswerte für die nicht befestigten Flächen

Die Ermittlung der Aufteilungswerte erfolgt nach den Grundsätzen des DWA-M 102-4, Anhang C

Ermittlung der Abflussbeiwerte für die Hausgärten

Ermittlung für Hausgärten mit 50% Rasen, 30% Stauden, je 10% Laub-/Nadelgehölze

mittlerer Jahresniederschlag aus Anlage A	$P_{\text{kor}} =$	800 mm
Abflussanteil R aus HAD bzw. Anlage A	$R =$	150 mm

unbefestigte Flächen der Hausgärten gem. B-Plan	$A_{\text{e,nb}} =$	0,8648 ha
---	---------------------	-----------

Bodenkennziffern nach Tab C.2.	3 Braunerde/Parabraunerde
--------------------------------	---------------------------

Landnutzungsart/Maßnahme nach Tab. C.5.	Hausgärten
Landnutzungseinheit Grünland zu 50 %	$A_{\text{e,nb},1} =$ 0,4324 ha
Landnutzungseinheit Ackerland zu 30 %	$A_{\text{e,nb},2} =$ 0,25944 ha
Landnutzungseinheit Laubwald zu 10 %	$A_{\text{e,nb},3} =$ 0,08648 ha
Landnutzungseinheit Nadelwald zu 10 %	$A_{\text{e,nb},4} =$ 0,08648 ha

Geländeneigung regulierte Grundstücke	$I =$	0-2	%
---------------------------------------	-------	-----	---

Bodenkennziffer nach Tab. C.7.	3 und 4
Grundwasserflurabstand	$> 1\text{m}$

Verhältniswert r_1 Tab. C.7. Grünland	$r_1 =$	0,20
Direktabflussanteil RD_1 Grünland	$RD_1 =$	30,00 mm

Verhältniswert r_2 Tab. C.7. Ackerland	$r_2 =$	0,20
Direktabflussanteil RD_2 Ackerland	$RD_2 =$	30,00 mm

Verhältniswert r_3 Tab. C.7. Laubwald	$r_3 =$	0,05
Direktabflussanteil RD_3 Laubwald	$RD_3 =$	7,50 mm

Verhältniswert r_4 Tab. C.7. Nadelwald	$r_4 =$	0,05
Direktabflussanteil RD_4 Nadelwald	$RD_4 =$	7,50 mm

Grundwasserneubildung GWN_1 Grünland	$GWN_1 =$	120,00 mm
Grundwasserneubildung GWN_2 Ackerland	$GWN_2 =$	120,00 mm
Grundwasserneubildung GWN_3 Laubwald	$GWN_3 =$	142,50 mm
Grundwasserneubildung GWN_4 Nadelwald	$GWN_4 =$	142,50 mm

Aufteilungswert a_F (Faktor Direktabfluss)	$a_F =$	0,032
Aufteilungswert g_F (Faktor GW-Neubildung)	$g_F =$	0,156
Aufteilungswert v_F (Faktor Verdunstung)	$v_F =$	0,813

Anlage C: Ermittlung der Aufteilungswerte für die nicht befestigten Flächen

Die Ermittlung der Aufteilungswerte erfolgt nach den Grundsätzen des DWA-M 102-4, Anhang C

Ermittlung Abflussbeiwerte für die unbefestigte Grünflächen

Ermittlung für sonst. Grünflächen mit 50% Rasen und 50% kleine Stauden

mittlerer Jahresniederschlag aus Anlage A	$P_{\text{kor}} =$	800 mm
Abflussanteil R aus HAD bzw. Anlage A	$R =$	150 mm
unbefestigte priv. Grünfläche gem. B-Plan	$A_{\text{e,nb}} =$	0,1512 ha
Bodenkennziffern nach Tab C.2.	3 Braunerde/Parabraunerde	
Landnutzungsart/Maßnahme	Ackerland/Grünland	
Landnutzungseinheit Grünland zu 50%	$A_{\text{e,nb},1} =$	0,0756 ha
Landnutzungseinheit Ackerland zu 50%	$A_{\text{e,nb},2} =$	0,0756 ha
Geländeneigung wie im Bestand	$I =$	2 bis 4 %
Bodenkennziffer nach Tab. C.7. Grundwasserflurabstand	3 und 4 > 1m	
Verhältniswert r_1 Tab. C.7. Grünland	$r_1 =$	0,55
Direktabflussanteil RD_1 Grünland	$RD_1 =$	82,50 mm
Verhältniswert r_2 Tab. C.7. Ackerland	$r_2 =$	0,55
Direktabflussanteil RD_2 Ackerland	$RD_2 =$	82,50 mm
Grundwasserneubildung GWN_1 Grünland	$GWN_1 =$	67,50 mm
Grundwasserneubildung GWN_2 Ackerland	$GWN_2 =$	67,50 mm
Aufteilungswert a_F (Faktor Direktabfluss)	$a_F =$	0,103
Aufteilungswert g_F (Faktor GW-Neubildung)	$g_F =$	0,084
Aufteilungswert v_F (Faktor Verdunstung)	$v_F =$	0,813

Anlage C: Ermittlung der Aufteilungswerte für die nicht befestigten Flächen

Die Ermittlung der Aufteilungswerte erfolgt nach den Grundsätzen des DWA-M 102-4, Anhang C

Ermittlung Abflussbeiwerte für die Spielplatzfläche

Ermittlung für die Spielplatzfläche mit 70 % Rasen, 15 % Stauden und 15 % Laubgehölze

mittlerer Jahresniederschlag aus Anlage A	$P_{\text{kor}} =$	800 mm
Abflussanteil R aus HAD bzw. Anlage A	$R =$	150 mm
unbefestigte Spielplatzfläche gem. B-Plan	$A_{\text{e,nb}} =$	0,11 ha
Bodenkennziffern nach Tab C.2.	3 Braunerde/Parabraunerde	
Landnutzungsart/Maßnahme nach Tab. C.5.	Sport- und Freizeitanlagen	
Landnutzungseinheit Grünland zu 70%	$A_{\text{e,nb},1} =$	0,055 ha
Landnutzungseinheit Ackerland zu 15%	$A_{\text{e,nb},2} =$	0,0165 ha
Landnutzungseinheit Laubwald zu 15%	$A_{\text{e,nb},3} =$	0,0165 ha
Geländeneigung wie im Bestand	$I =$	2 bis 4 %
Bodenkennziffer nach Tab. C.7.	3 und 4	
Grundwasserflurabstand	> 1m	
Verhältniswert r_1 Tab. C.7. Grünland	$r_1 =$	0,55
Direktabflussanteil RD_1 Grünland	$RD_1 =$	82,50 mm
Verhältniswert r_2 Tab. C.7. Ackerland	$r_2 =$	0,55
Direktabflussanteil RD_2 Ackerland	$RD_2 =$	82,50 mm
Verhältniswert r_3 Tab. C.7. Laubwald	$r_3 =$	0,42
Direktabflussanteil RD_3 Laubwald	$RD_3 =$	63,00 mm
Grundwasserneubildung GWN_1 Grünland	$GWN_1 =$	67,50 mm
Grundwasserneubildung GWN_2 Ackerland	$GWN_2 =$	67,50 mm
Grundwasserneubildung GWN_3 Laubwald	$GWN_3 =$	87,00 mm
Aufteilungswert a_F (Faktor Direktabfluss)	$a_F =$	0,079
Aufteilungswert g_F (Faktor GW-Neubildung)	$g_F =$	0,071
Aufteilungswert v_F (Faktor Verdunstung)	$v_F =$	0,850

Anlage C: Ermittlung der Aufteilungswerte für die nicht befestigten Flächen

Die Ermittlung der Aufteilungswerte erfolgt nach den Grundsätzen des DWA-M 102-4, Anhang C

Ermittlung Abflussbeiwerte für die Grünfläche der Ausgleichspflanzungen

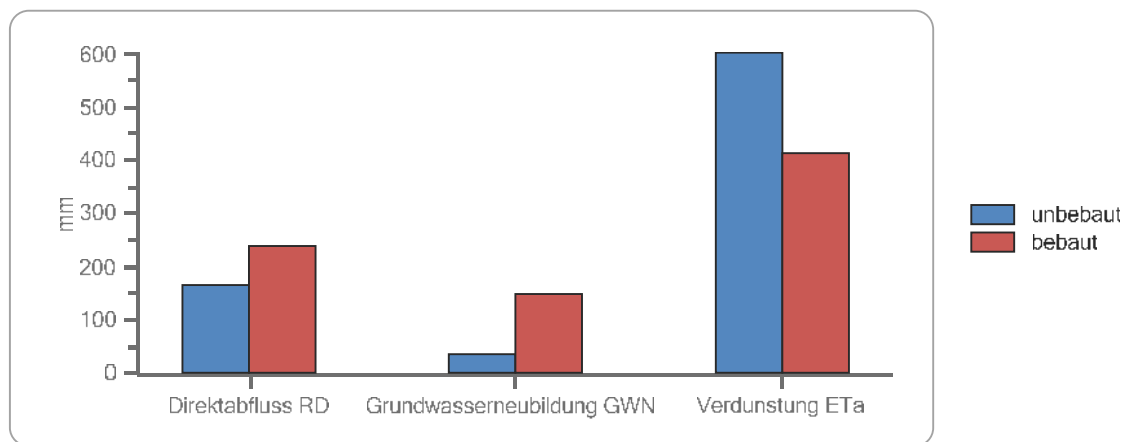
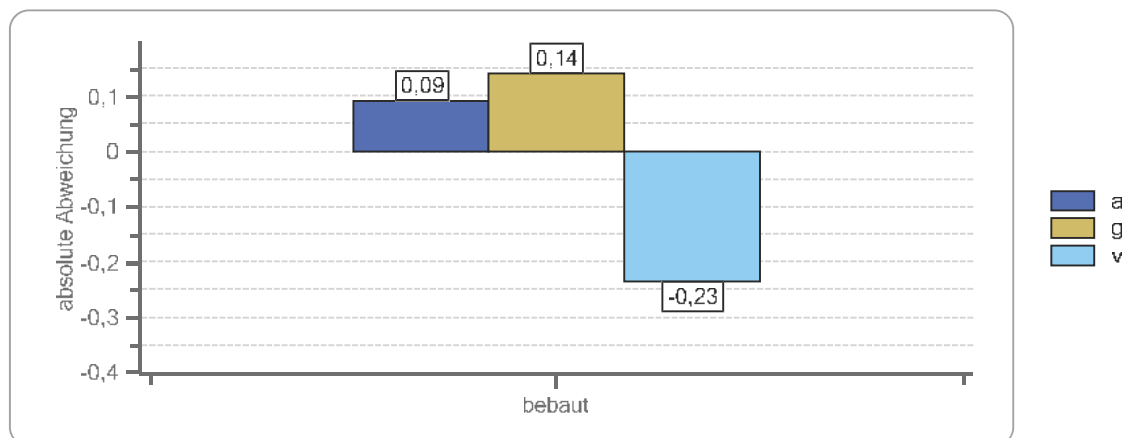
mit Anlage von Baumhecken und einer Niederstrauchschicht

Ermittlung der Ausgleichspflanzungen mit 50% Rasen, 30% Stauden, je 10% Laub-/Nadelgehölze

mittlerer Jahresniederschlag aus Anlage A	$P_{\text{kor}} =$	800 mm
Abflussanteil R aus HAD bzw. Anlage A	$R =$	150 mm
unbefestigte Spielplatzfläche gem. B-Plan	$A_{\text{e,nb}} =$	0,3608 ha
Bodenkennziffern nach Tab C.2.	3	Braunerde/Parabraunerde
Landnutzungsart/Maßnahme nach Tab. C.5.		Stadtgrün in lockerer Bebauung
Landnutzungseinheit Grünland zu 50%	$A_{\text{e,nb},1} =$	0,1804 ha
Landnutzungseinheit Ackerland (Stauden) zu 30%	$A_{\text{e,nb},2} =$	0,10824 ha
Landnutzungseinheit gr. Laubgehölze zu 10%	$A_{\text{e,nb},3} =$	0,03608 ha
Landnutzungseinheit gr. Nadelgehölze zu 10%	$A_{\text{e,nb},4} =$	0,03608 ha
Geländeneigung wie im Bestand	$I =$	2 bis 4 %
Bodenkennziffer nach Tab. C.7.	3 und 4	
Grundwasserflurabstand	$> 1\text{m}$	
Verhältniswert r_1 Tab. C.7. Grünland	$r_1 =$	0,55
Direktabflussanteil RD_1 Grünland	$RD_1 =$	82,50 mm
Verhältniswert r_2 Tab. C.7. Ackerland	$r_2 =$	0,55
Direktabflussanteil RD_2 Ackerland	$RD_2 =$	82,50 mm
Verhältniswert r_3 Tab. C.7. Laubwald	$r_3 =$	0,42
Direktabflussanteil RD_3 Laubwald	$RD_3 =$	63,00 mm
Verhältniswert r_4 Tab. C.7. Nadelwald	$r_4 =$	0,42
Direktabflussanteil RD_4 Nadelwald	$RD_4 =$	63,00 mm
Grundwasserneubildung GWN_1 Grünland	$GWN_1 =$	67,50 mm
Grundwasserneubildung GWN_2 Ackerland	$GWN_2 =$	67,50 mm
Grundwasserneubildung GWN_3 Laubwald	$GWN_3 =$	87,00 mm
Grundwasserneubildung GWN_4 Nadelwald	$GWN_3 =$	87,00 mm
Aufteilungswert a_F (Faktor Direktabfluss)	$a_F =$	0,098
Aufteilungswert g_F (Faktor GW-Neubildung)	$g_F =$	0,089
Aufteilungswert v_F (Faktor Verdunstung)	$v_F =$	0,813

Zusammenfassung der Ergebnisse

Variante	Wasserbilanz			Aufteilungsfaktor			Abweichung		
	RD	GWN	ETa	a	g	v	a	g	v
	(mm)			(-)			(-)		
unbeaut	165	35	600	0,206	0,044	0,750			
beaut	238	147	412	0,298	0,184	0,515	0,092	0,140	-0,235

Vergleich der Wasserbilanzen**Abweichungen vom unbebauten Zustand**

Ergebnisse der Varianten

Ergebnisse Variante bebaut

Typ	Name	Element Typ	Größe (m²)	a	g	v	Zufluss (m³)	RD (m³)	GWN (m³)	ETa (m³)	Ziel
Fläche	Dachfläche n Wohngebiet	Steildach, alle Deckungsmaterialien	7.078	0,91	0,00	0,09	5.662	5.154	0	509	Regenwasserzisterne 4m³/ Grundstück
Fläche	Dachfläche Feuerwehr	Flachdach (Metall, Glas)	460	0,87	0,00	0,13	368	319	0	49	Regenrückhaltebecken trocken
Fläche	Asphaltfläche Wohnstraße	Asphalt, fugenloser Beton	1.087	0,76	0,00	0,24	870	657	0	213	Regenrückhaltebecken trocken
Fläche	Rad-/ Gehweg	teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 2% bis 5%)	688	0,48	0,36	0,16	550	264	198	89	Regenrückhaltebecken trocken
Fläche	Verbindung sweg Pflasterbelag	teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 2% bis 5%)	175	0,48	0,36	0,16	140	67	50	23	Regenrückhaltebecken trocken

Typ	Name	Element Typ	Größe (m²)	a	g	v	Zufluss (m³)	RD (m³)	GWN (m³)	ETa (m³)	Ziel
Fläche	Parkfläche n Pflasterbelag	teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 6% bis 10%)	402	0,21	0,63	0,17	322	67	201	53	Regenrückhaltebecken trocken
Fläche	Bankette	Kiesbelag, Schotterrasen	1.427	0,00	0,63	0,37	1.142	2	720	420	Ableitung
Fläche	Stellplätze FFW	teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 2% bis 5%)	420	0,48	0,36	0,16	336	161	121	54	Regenrückhaltebecken trocken
Fläche	Hofffläche FFW	Asphalt, fugenloser Beton	322	0,76	0,00	0,24	258	195	0	63	Regenrückhaltebecken trocken
Fläche	Spielplatzfläche	Garten, Grünflächen	1.100	0,08	0,07	0,85	880	70	62	748	Ableitung
Fläche	Hausgärten	Garten, Grünflächen	8.648	0,03	0,16	0,81	6.918	221	1.079	5.618	Ableitung
Fläche	Fläche für Ausgleichs pflanzungen	Garten, Grünflächen	3.608	0,10	0,09	0,81	2.886	283	257	2.347	Ableitung
Fläche	Zufahrt zu RRB	teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 6% bis 10%)	210	0,21	0,63	0,17	168	35	105	28	Ableitung
Fläche	Umfahrung RRB	Kiesbelag, Schotterrasen	563	0,00	0,63	0,37	450	1	284	166	Ableitung
Fläche	Grünland um RRB	Garten, Grünflächen	682	0,10	0,08	0,81	546	56	46	444	Ableitung

Typ	Name	Element Typ	Größe (m²)	a	g	v	Zufluss (m³)	RD (m³)	GWN (m³)	ETa (m³)	Ziel
Fläche	Stellplätze/ Garagen/ Carports	Flachdach (Dachpappe, Faserzement)	1.769	0,84	0,00	0,16	1.415	1.191	0	224	breitflächige Versickerung Stellplätze
Maßnahme	breitflächige Versickerung Stellplätze	Versickerungsmulde	200	0,00	0,95	0,05	1.351	0	1.290	61	Ableitung
Maßnahme	Regenwasserzisterne 4m³/ Grundstück	Regenwassernutzung	81	0,83	0,00	0,17	5.154	4.300	0	853	Regenrückhaltebecken trocken
Maßnahme	Regenrückhaltebecken trocken	Regenbecken ohne Dauerstau	578	1,00	0,00	0,00	6.492	6.492	0	0	Ableitung
Fläche	Grünland FFW	Garten, Grünflächen	830	0,10	0,08	0,81	664	68	56	540	Ableitung

Parameter der Varianten

Parameterwerte bebaut

Name	Parameter	Wert	Min	Max	empf. Wert
Dachflächen Wohngebiet	Speicherhöhe	0,3	0,1	0,6	NaN
Dachfläche Feuerwehr	Speicherhöhe	0,6	0,1	0,6	NaN
Asphaltfläche Wohnstraße	Speicherhöhe	2,5	0,6	3	NaN
Rad-/Gehweg	Speicher (mm)	1	0,1	2	NaN
	Fugenteil (%)	4	2	6	NaN
	WK_max-WP (-)	0,15	0,1	0,2	NaN
	kf-Wert (mm/h)	18	6	100	NaN
Verbindungsweg Pflasterbelag	Speicher (mm)	1	0,1	2	NaN
	Fugenteil (%)	4	2	6	NaN
	WK_max-WP (-)	0,15	0,1	0,2	NaN
	kf-Wert (mm/h)	18	6	100	NaN
Parkflächen Pflasterbelag	Speicher (mm)	1	0,1	2	1
	Fugenteil (%)	8	6	10	8
	WK_max-WP (-)	0,15	0,1	0,2	0,15
	kf-Wert (mm/h)	36	6	100	36
Bankette	Speicher (mm)	4,2	2,5	4,2	NaN
	Aufbaustärke (mm)	100	50	100	NaN
	kf-Wert (mm/h)	180	10	180	NaN

Name	Parameter	Wert	Min	Max	empf. Wert
Stellplätze FFW	Speicher (mm)	1	0,1	2	NaN
	Fugenteil (%)	4	2	6	NaN
	WK_max-WP (-)	0,15	0,1	0,2	NaN
	kf-Wert (mm/h)	18	6	100	NaN
Hofffläche FFW	Speicherhöhe	2,5	0,6	3	NaN
Spielplatzfläche	a	0,079	0	1	NaN
	g	0,071	0	1	NaN
	v	0,85	0	1	NaN
Hausgärten	a	0,032	0	1	NaN
	g	0,156	0	1	NaN
	v	0,813	0	1	NaN
Fläche für Ausgleichspflanzungen	a	0,098	0	1	NaN
	g	0,089	0	1	NaN
	v	0,813	0	1	NaN
Zufahrt zu RRB	Speicher (mm)	1	0,1	2	NaN
	Fugenteil (%)	8	6	10	NaN
	WK_max-WP (-)	0,15	0,1	0,2	NaN
	kf-Wert (mm/h)	36	6	100	NaN
Umfahrung RRB	Speicher (mm)	4,2	2,5	4,2	NaN

Name	Parameter	Wert	Min	Max	empf. Wert
	Aufbaustärke (mm)	100	50	100	NaN
	kf-Wert (mm/h)	180	10	180	NaN
Grünland um RRB	a	0,103	0	1	NaN
	g	0,084	0	1	NaN
	v	0,813	0	1	NaN
Stellplätze/Garagen/Carports	Speicherhöhe	1	0,6	3	NaN
breitflächige Versickerung Stellplätze	kf-Wert (mm/h)	14	14	3600	NaN
Regenwasserzisterne 4m³/Grundstück	Speichervolumen (m³)	96	0	1000	NaN
	Anzahl der Personen	0	0	1000	NaN
	Wasserverbrauch je Person (l/d)	0	0	100	NaN
	Bewässerungsfläche (m²)	8648	0	100000	NaN
	spezifischer Jahresbedarf für Bewässerung (l/(m²*a))	100	0	200	NaN
Regenrückhaltebecken trocken	a	1	0	1	NaN
	g	0	0	1	NaN
	v	0	0	1	NaN
Grünland FFW	a	0,103	0	1	NaN
	g	0,084	0	1	NaN
	v	0,813	0	1	NaN

STADTVERWALTUNG
LENGENFELD



Vogtlandkreis
Stadt Lengenfeld

Stadt Lengenfeld OT Irfersgrün
Wohngebiet
"Hauptmannsgrüner Straße"
Abwassererschließung

**ENTWURFS- UND
GENEHMIGUNGSPLANUNG**

Mai 2025

1 . Ausfertigung

Erläuterungen

Seite 1 - 10

Anlagen - Unterlage 2

- A:** Regenspenden nach Kostra-DWD 2020
- B:** Flächenbilanz Einzugsgebiete
- C:** Ergebnisse hydraulische Berechnung Regenwasserkanalisation
- D:** instationäre Hydraulik mit Überstaunachweis
- E:** Bemessung des Rückhalteraumens nach DWA-A 117
- F:** Bemessung Notüberlaufschwelle im RRB
- G:** Bemessung Notüberlaufgraben RRB
- H:** Ergebnisse hydraulische Berechnung Schmutzwasserkanalisation

Zeichnungsverzeichnis

		Unterlage	Blatt- Nr.
Übersichtslageplan	M 1: 5000	3	1
Lagepläne Abwassererschließung	M 1: 500	3	2 – 3
Lageplan Einzugsgebiete	M 1: 500	3	4
Längsschnitte Regenwasserkanäle	M 1: 500/100	4	1 - 3
Längsschnitte Schmutzwasserkanäle	M 1: 500/100	4	4 - 5
Detailplan RRB	M 1: 100 / 50	5	1
Detailplan Notüberlaufgraben	M 1: 25	5	2
Detailplan Einleitstelle	M 1: 25	5	3

Gliederung des Erläuterungsberichtes

Seite

1.	Verzeichnis der verwendeten Unterlagen	1
2.	Vorhabensträger – Grundlagen für die Bemessung	2
3.	Gegenstand und Ziel der Planung	3
4.	Grundlagen der Planung	3
5.	Vorhandene Entwässerungssituation	3
6.	Vermessung : Lage- und Höhenbezug	4
7.	Erläuterungen zur Projektlösung	4
8.	Hydraulische Berechnung	6
	8.1. Schmutzwasser	6
	8.2. Regenwasser	7
9.	Hinweise für weitere Planungsphasen / Bauausführung	10
10.	Angaben zu wasserrechtlichen Tatbeständen	10

1. Verzeichnis der verwendeten Unterlagen

- [1] Bestandsunterlagen der Versorgungsträger
- [2] Änderungsbebauungsplan Nr. 7, OT Irfersgrün „Hauptmannsgrüner Straße“, Stand 02/25
- [3] Wassertechnische Untersuchungen nach DWA-A/M 102, inkl. Wasserhaushaltsbilanz, aufgestellt von IB Projekta, 21.11.2022

2. Vorhabensträger – Grundlagen für die Bemessung

a) Auftraggeber:

Stadt Lengenfeld
Hauptstraße 1
08485 Lengenfeld

b) Auftragnehmer Planung:

PROJEKTA
Ing.- Gesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH
Friedrich-Naumann-Straße 1
08209 Auerbach

Grundlagen für die Bemessung

Die Bemessung der Entwässerungsanlagen erfolgt auf der Grundlage von

- Regelwerk der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA)
 - DWA- A 110 – November 2018 Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserleitungen und –kanälen
 - DWA-A 117 – Dezember 2013 Bemessung von Regenrückhalteräumen
 - DWA-A 118 – Januar 2024 Hydraulische Berechnung und Nachweis von Entwässerungssystemen
 - DWA- A 102-2 – Dezember 2020 Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen
 - ATV-DVWK-M 157 – Nov. 2000 Bauwerke der Kanalisation
- Atlas des DWD „Starkniederschlagshöhen für Deutschland - KOSTRA“ (2020)

3. Gegenstand und Ziel der Planung

Gegenstand der vorliegenden Planung ist die Abwassererschließung des geplanten Wohngebietes Hauptmannsgrüner Straße in Irfersgrün. Dieses soll auf einer Fläche zwischen Hauptmannsgrüner Straße und Irfersgrüner Bahnhofstraße entstehen.

Neben der verkehrstechnischen Erschließung von 24 potenziellen Baugrundstücken, sollen diese auch durch verschiedene Medien erschlossen werden. Abwasserseitig ist die Erweiterung der bestehenden Schmutzwasserkanalisation, sowie die Errichtung einer Regenwasserkanalisation vorgesehen.

4. Grundlagen der Planung

Grundlage der Planung ist der Entwurf des Änderungsbebauungsplan Nr. 7, WG Hauptmannsgrüner Straße, mit Bearbeitungsstand Februar 2025.

5. Vorhandene Entwässerungssituation

Das geplante Wohngebiet wird von den Straßen Irfersgrüner Bahnhofstraße und Hauptmannsgrüner Straße flankiert.

Die Schmutzwasserkanalisation beginnt auf Höhe Haus Irfersgrüner Bahnhofstraße 1. Eine Anschlussleitung DN300 PVC wurde bereits in den Zwickelbereich zwischen beiden Straßen als Anschluss des Wohngebietes verlegt. Diese Freispiegelkanäle fließen einer Pumpstation zu, von welcher aus das Abwasser zur Kläranlage gehoben wird. Die Druckleitung 125x11,4 PE verläuft entlang des geplanten Wohngebietes parallel zur Hauptmannsgrüner Straße. Die Anlagen zur Schmutzwasserentsorgung werden vom ZWAV betrieben.

Entlang der Hauptmannsgrüner Straße befindet sich ein Graben, der Oberflächenwässer des angrenzenden Geländes aufnimmt. Dieser ist etwa mittig des geplanten Wohngebietes unterbrochen. Bis dorthin gesammeltes Wasser wird über einen Durchlass durch das Grundstück 510/57 geleitet. Auf der dahinter befindlichen Wiese fließt es in einem Graben einem Seitenarm des Irfersgrüner Baches zu.

Der untere Teil des straßenbegleitenden Grabens mündet in eine Verrohrung DN300, die ebenso einen Seitengraben in der Bahnhofstraße aufnimmt. Diese fließt an der Lengenfelder Straße dem Irfersgrüner Bach zu. Diese Regenwasserkanaäle werden nicht durch den ZWAV betrieben.

Durch das Ingenieurbüro Eckert aus Chemnitz wurden im Gebiet ein Baugrundgutachten erstellt. Zusammenfassend kann das Plangebiet in drei Bereiche unterteilt werden. Im nördlichen Bereich ist ein relativ hoher Grundwasserstand zu erwarten, im südlichen Bereich wurden Felshochlagen erkundet. Nur mittleren Bereich bestünde eine Versickerungshöflichkeit. Allerdings wurden hier aus der Kornanalyse Durchgängigkeitswerte im Bereich von $k_f \approx 1,0 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ bis $k_f \approx 5,0 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ abgeschätzt, mithin eine schwache bis nur mäßige Durchgängigkeit.

Eine Versickerung ist damit nicht im gesamten Plangebiet sicher möglich, die Durchlässigkeit der Bodenzonen liegt an der unteren Grenze nach DWA-A 138. Daher wird aus Gründen einer nachhaltig sicheren Gebietsentwässerung auf eine örtliche Versickerung verzichtet.

6. Vermessung : Lage- und Höhenbezug

Plangrundlagen sind die Amtliche Liegenschaftskarte (ALK) im Planbereich, sowie eine Entwurfsvermessung, erstellt durch Präzisa Auerbach.

Koordinatenbezug : UTM33
Höhenbezug : DHHN 2016

Im Zuge der Beteiligung Träger öffentlicher Belange wurden von den Ver- und Entsorgungsunternehmen die Bestandsdaten abgefordert. Die übergebenen Planunterlagen wurden mittels Digitalisierung übernommen, für die Vollständigkeit und Richtigkeit in Lage und Höhe wird keine Gewähr übernommen. Vor Baubeginn ist durch den ausführenden Baubetrieb das Schachtscheinverfahren zwingend durchzuführen.

7. Erläuterungen zur Projektlösung

Das geplante Wohngebiet umfasst 24 Grundstücke sowie eine Erschließungsstraße und Geh-/Radwege. An den Einmündungsbereich Irfersgrüner Bahnhofstraße / Hauptmannsgrüner Straße wurde eine Fläche des ursprünglichen B-Plan-Gebietes ausgegliedert. Darauf soll ein Feuerwehrdepot entstehen. Dieses gehört nicht zum B-Plan, nutzt aber die geplante Regenwasserkanalisation.

Es wird der Anschlusspunkt der Schmutzwasser-Freispiegelkanalisation, Schacht 7008S00015, als Anbindung der häuslichen Abwässer genutzt.

Der Bebauungsplan sieht auf dem Flurstück 510/63 mit dem Geltungsbereich 2 eine Regenrückhaltung vor. Dies wird mit der vorliegenden Planung so umgesetzt.

Ein anderer Standort der Regenrückhaltung im Gebiet, mit Anschluss an die Regenwasserleitungen in der Hauptmannsgrüner Straße wurden nicht weiterverfolgt, da hier das Problem besteht den Notüberlauf schadlos abzuleiten zu können.

a) Kanalbau im geplanten Wohngebiet

Im gesamten Wohngebiet „Hauptmannsgrüner Straße“ wird ein Trennsystem aufgebaut. Die Kanäle werden im Geh-/Radweg parallel zur Hauptmannsgrüner Straße, im Verbindungsweg und in der Erschließungsstraße verlegt.

Die Schmutzwasserkanäle folgen weitestgehend dem natürlichen Gefälle. Die Anbindung an das vorhandene Schmutzwassernetz erfolgt an den Schacht 7008S00015, im Folgenden S15Neu genannt. Die Haltungen zwischen 7008S00015 und 7008S00017 werden, inklusive Schächte, dabei zurückgebaut und als eine durchgängige Haltung mit geringerem Gefälle neu errichtet.

Ein SW-Hauptsammler DN200 PP wird im Bereich des geplanten Geh-/Radweges zwischen Wohngebiet und Hauptmannsgrüner Straße verlegt. Die Einordnung erfolgte in Fließrichtung links der vorhandenen Abwasserdruckleitung. Der erste Strang beginnt in der Erschließungsstraße am Hochpunkt bei Parzelle A 3. Von dort folgt der Schmutzwassersammler dem rechten Fahrbahnrand. Im Einmündungsbereich mit der Hauptmannsgrüner Straße knickt dieser in den Grünstreifen neben dem Geh-Radweg ab folgt dem natürlichen Gefälle bis zum Anschlusspunkt im Kreuzungsbereich Irfersgrüner Bahnhofstraße und Hauptmannsgrüner Straße. Ein weiterer Strang beginnt ebenfalls in der Erschließungsstraße bei Parzelle A 5. Zwei Haltungen werden in der geplanten Straße verlegt, danach knickt der Sammler in einen Verbindungsweg ab und schließt an den vorgenannten Sammler im Schacht DLB11 an. Der dritte Stichstrang erschließt die Parzellen

der Erschließungsstraße aus Richtung Bahnhofsstraße. Diese Haltungen verlaufen entgegen dem natürlichen Gefälle. Am Schacht SW1.2 erfolgt die Einbindung den zuvor beschriebenen Strang. Die Kanäle werden in DN200 PP geplant, an diese werden die einzelnen Grundstücke angeschlossen. Die Regeltiefe der Schmutzwasserkanäle beträgt etwa 2,50 – 2,70 m. Im Bereich des Hochpunktes der Erschließungsstraße treten Tiefen von 3,40 m auf.

Es werden Stahlbeton-Fertigteilschächte DN1000 verwendet, der Schachtboden erhält eine Auskleidung aus Kunststoff.

Parallel zu den Schmutzwasserkanälen werden Regenwassersammler errichtet. Diese entwässern zu einem offenem Regenrückhaltebecken auf dem Flurstück 510/63. Die Kanäle werden parallel der Schmutzwasserkanäle errichtet. Im Bereich des Geh-/Radweges an der Hauptmannsgrüner Straße werden diese rechts der Fließrichtung der Abwasserdruckleitung eingebaut. Der Stich RW5-RW2 wird entgegen dem Gebietsgefälle verlegt. Der Schacht RW5 dient als Anschlusspunkt für den geplanten Feuerwehrneubau.

Die Regenwasserkanäle werden in DN315 PP bis DN400 PP hergestellt. Ab Schacht RW1 bis zur Regenrückhaltung wird ein Verbindungskanal DN500 Sb geplant.

Die Haltungen zwischen RW2.1 bis RW1.2 und RW5 bis RW2 fließen entgegen dem natürlichen Gefälle hin zu RW 1 und damit zum Zulaufkanal des RRB.

Neben den geplanten Parzellen und dem Feuerwehrneubau werden auch die Verkehrsflächen angeschlossen.

Die Regeltiefe der Regenwasserkanäle beträgt 2,10-2,30 m. Es treten Tiefenlagen bis zu 3,96 m auf, die dem Entwässern entgegen dem natürlichen Gefälle geschuldet sind.

Der Schacht RW1 erhält einen außenliegende Absturz am Zulauf von RW6.

Es werden Schächte aus Stahlbetonfertigteilen DN1000 und DN1500 (RW1, RW1.2 und RW6) verwendet.

Details zur geplanten Kanalbaumaßnahme können dem Lageplan, Unterlage 3, Blatt 2 und Längsschnitten in Unterlage 4, entnommen werden.

b) Regenrückhaltebecken

Das gesammelte Regenwasser wird über den Zulaufkanal DN500 Sb einem Geschiebeschacht DN2000 Sb, mit 1,10 m Sohlvertiefung zugeleitet. Von dort fließt es in das Regenrückhaltebecken. Die Rückhaltung ist als trockenfallendes offenes Stahlbeton-Rechteckbauwerk geplant. Die lichten Maße betragen ca. 31,00 x 5,00 x 2,20 m. Es steht ein Rückhaltevolumen von mindestens 251 m³ zur Verfügung.

Die Sohle des Rückhaltebereiches wird mit Gefällebeton um 0,5 % hin zum Drosselorgan ausgebildet. Neben dem Wirbelventil wird ein Notentleerungsschieber DN200 vorgesehen. Die Abflussregelung wird über ein halbtrocken aufgestelltes Wirbelventil auf maximal 13 l/s eingestellt. Das Drosselorgan wird an der Wand im Rückhalteraum verbaut. Hinter der Drossel befindet sich eine 1,30x1,00 m große Schieberkammer zum Ablaufkanal DN250 PP. Darin befinden sich die Absperrschieber für die Notumgehung (DN200) und für das Wirbelventil (DN100), die Spindeln der Armaturen werden bis zur Gitterrostabdeckung verlängert. Die Kammer erhält eine begehbare Gitterrostabdeckung mit aufklappbarer Einstiegsöffnung. Über die Abdeckung können die beiden Schieber von oben bedient werden. Der Ablaufkanal wird parallel des vorhandenen Graben in der Wiesenfläche verlegt, bis ein Auslauf in den Graben zum Seitenarm des Irfersgrüner Baches möglich ist. Nachfolgend kann das Wasser über den Graben dem Gewässer zufließen.

Die Konstruktion der Rückhaltung als offenes Erdbecken wurden in Folge der Empfehlung des Baugrundgutachtens verworfen. Es wurde ein Grundwasserstand von etwa 1,50 m unter OKG erkundet. Damit wäre eine dauerhafte Grundwasserabsenkung für ein Erdbecken notwendig. Die

Bauart als Stahlbeton-Rechteckbauwerk erlaubt die Herstellung der Auftriebssicherheit mit entsprechenden Überständen der Bodenplatte.

Das Rückhaltevolumen des RRB beträgt mindestens 251 m³. Die Einstauhöhe beträgt 1,87 m. Die Betriebszufahrt zur Rückhaltung wird als asphaltierte Zufahrt von der Hauptmannsgrüner Straße aus neu hergestellt. Es wird keine Umfahrung angelegt, nur eine Aufstellfläche und eine Wendemöglichkeit. Um das Becken herum führt ein unbefestigter Wartungsweg mit mindestens 2,00 m Breite. Entsprechender Grunderwerb wurde durch die Stadt Lengenfeld geregelt.

Die Rückhaltung wird nach oben hin offen gestaltet. Aus Gründen des Arbeitsschutzes wird ein umlaufendes Rohrgeländer aus Edelstahl, Höhe 1,10 m, mit Handlauf und Knieleiste vorgesehen. Das Geländer spart nur die Schieberkammer aus, welche eine Gitterrostabdeckung erhält. Im Bereich der Einstiegsleitern werden in das Geländer aufklappbare Tore mit einer lichten Breite von mindestens 80 cm hergestellt. Die Einstiegsleitern werden aus Edelstahl mit einer Auftrittsweite von 400 mm eingebaut. Es werden Einstiegshilfen vorgesehen.

Das Gelände der Regenrückhaltung wird mit einem 2,00 m hohem Maschendrahtzaun gesichert. Im Bereich der Zufahrt wird ein zweiflügeliges Zufahrtstor mit 4,50 m Breite eingebaut. Zum Ablaufgraben hin wird ein 1,50 m breites Tor hergestellt.

Details können den Lageplänen Unterlage 3, Blätter 2 und 3, sowie den Detailzeichnungen Unterlage 5 entnommen werden.

c) geplante Hausanschlüsse

Für jedes der geplanten Grundstücke wird je ein SW- und RW-Hausanschluss DN160 PP vorgesehen. Dieser wird jeweils an der unteren Grundstücksecke, bezogen auf die Kanaltiefe, positioniert.

Die Anschlussleitungen sind standardmäßig mit einem mittleren Gefälle von 1,5 – 2,0 ‰ zu verlegen. Ein Mindestgefälle von 1:DN = ca. 0,67‰ sollte nicht unterschritten werden. Anschlussleitungen sind grundsätzlich mit PP-Einfachabzweig an die Haltung anzubinden. Anschlüsse direkt an Schächte sind die Ausnahme und sollten vermieden werden. Die Anschlussleitungen werden 2,50 m bis hinter die geplante Grundstücksgrenze verlegt. Dort sind sie dauerhaft wasserdicht zu verschließen und zu vermarken. Der Übergabeschacht, der laut Satzung des ZWAV vorgeschrieben ist, ist nicht Teil der Bauleistung. Dieser muss bei Anschluss durch den späteren Grundstückseigentümer mit hergestellt werden.

8. Hydraulische Berechnung

Die hydraulische Berechnung der geplanten Regenwasserkanäle erfolgt mit dem Rechenkern der Software aRes. Die Berechnungsergebnisse sind in Unterlage 2 enthalten.

8.1. **Schmutzwasser**

Für die Parzellen der geplanten Wohngrundstücke wurden 4 Einwohner hinterlegt.

Auf den Parzellen Kita 1 und 2 gibt es Überlegungen eine Kindertageseinrichtung zu errichten. Je 3 Kindern wurde ein Einwohnerwert hinterlegt. Insgesamt wurden in der Berechnung 40 Einwohnerwerte angenommen.

Für den geplanten Feuerwehrneubau wurden 10 Einwohnerwerte berücksichtigt.

Es werden insgesamt 126 Einwohner angenommen.

Nach DWA-A 118 von Januar 2024 ergeben sich einwohnerbezogene Spitzenabflüsse zwischen $q_{H,1000E} \approx 1,5 \text{ l/(s} \cdot 1000 \text{ E)}$ bis $5,0 \text{ l/(s} \cdot 1000 \text{ E)}$.

Als Bemessungswert des Schmutzwasseranfalls wurden $4 \text{ l/(s} \cdot 1000 \text{ E)}$ angesetzt.

Die Schmutzwasserkanalisation fließt einer Sammelpumpstation zu. Daher wurde ein hoher erwarteter Fremdwasseranteil von $0,15 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$ berücksichtigt.

Es entsteht ein Trockenwetterabfluss von $0,80 \text{ l/s}$.

Der Ergebnisausdruck der Schmutzwasserhydraulik ist in Unterlage 2, Anlage H beigelegt.

8.2. Regenwasser

a) Einzugsgebiete und Hydraulik

Zur Ermittlung des maßgeblichen Regenabfluss Q_R wurde die ortsspezifisch zutreffende Regenspende $r_{(D,n)}$ gemäß Atlas des DWD „Starkniederschlagshöhen für Deutschland - KOSTRA“ (DWD, 2020) zu Grunde gelegt.

Für das Betrachtungsgebiet ist das „Rasterfeld Spalte 178 / Zeile 148“ zutreffend.

Die komplette Übersicht der Niederschlagshöhen und -spenden für das ausgewählte Rasterfeld ist in Unterlage 2, Anlage A beigelegt.

Gemäß DWA-A 118 wurde eine Regenhäufigkeit $n = 0,5$ (Wohngebiete) und eine Regendauer von 10 min gewählt. Die betriebliche Rauheit für die Bemessung von Kunststoffrohrleitungen wurde mit $k_b = 1,0 \text{ mm}$ angesetzt, bei Stahlbetonrohren wurde ein Wert $k_b = 1,5 \text{ mm}$ verwendet.

Die Bemessungsregenspende $r_{10;0,5}$ ergibt sich zu $195,0 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$.

Die zugehörigen Teileinzugsgebiete (EZG) können dem Lageplan entnommen werden. Es wurde eine mittlere Geländeneigung von 2-4% zu Grunde gelegt.

Folgende Befestigungsgrade wurden angenommen:

- geplante Wohngrundstücke 40 %
- Erschließungsstraße (Mittelwert) 66 %
- darin enthalten:
 - Asphaltbelag 90 %
 - Parkstreifen, Verbundsteine m. Fugen 25 %
 - Bankette 30 %
- Pflasterflächen (Gehwegüberfahrten) 70 %
- Rad-/Gehweg (Pflaster offene Fugen) 50 %
- Grünstreifen bei Rad-/Gehweg 10 %
- Zufahrt RRB (nur im Bereich Zufahrtsweg 90 %
- Entlang der Wohnbebauung, Wende-Hammer und Aufstellflächen im RRB-Gelände entwässern breitflächig

Das Grundstück für den Feuerwehrneubau wurde mit einem Befestigungsgrad von 75 % berücksichtigt.

Die kanalisierte Fläche beträgt $2,37 \text{ ha}$.

Die befestigte Fläche A_{red} ist rund $1,09 \text{ ha}$ groß, dies entspricht nicht ganz 50 % der Gesamtfläche. Es entsteht ein Regenwasserabfluss im Bemessungsfall in Höhe von 241 l/s .

Den Befestigungsarten liegt die Wassertechnische Untersuchung nach DWA-A/M 102 zu Grunde. In der dort aufgestellten Wasserhaushaltsbilanz wurde festgelegt, dass die Wohngrundstücke zu 40 % befestigt werden dürfen. Weitere 10 % für Stellplätze oder Carports sind nach dem B-Plan zulässig, dieses Oberflächenwasser ist jedoch auf dem Grundstück zu belassen.

Die Wohnstraße erhält eine Asphaltbefestigung, ebenso die Hoffläche der Feuerwehr.

Rad-/Gehweg und Verbindungsweg werden mit Pflaster mit 2-5 % Fugenanteil hergestellt. Die Parkstreifen an der Wohnstraße wurden mit einem teildurchlässigen Pflaster mit 6-10 % Fugenanteil berücksichtigt. Die Zufahrt zum RRB wird nach Forderung des späteren Betreibers asphaltiert, jedoch wird nur ein Wendehammer und eine Aufstellfläche an einer Beckenseite hergestellt. Die übrigen Betriebswege werden unbefestigt angelegt.

Die Flächenbilanz ist in Unterlage 2, Anlage B enthalten. Eine Darstellung kann dem Einzugsgebietsplan Unterlage 3, Blatt 3 entnommen werden.

b) stoffliche Belastung nach DWA-A 102-2

Die Einordnung der stofflichen Belastung des Niederschlagswassers von den befestigten und teilbefestigten Flächen erfolgte nach dem DWA Arbeitsblatt A 102-2. Demnach werden Dachflächen der Flächengruppe D nach Tabelle A.1 und damit der Belastungskategorie I zugeordnet, für die keine Behandlung vor der Einleitung in oberirdische Gewässer erforderlich wird.

Die Verkehrsflächen in Wohngebieten mit weniger als 300 Fahrzeugen am Tag, bzw. weniger als 50 Wohneinheiten, können der Flächengruppe V1 und damit ebenfalls der Kategorie I zugeordnet werden.

Eine Regenwasserbehandlung ist damit nicht erforderlich.

c) Bemessung des Rückhalterausms

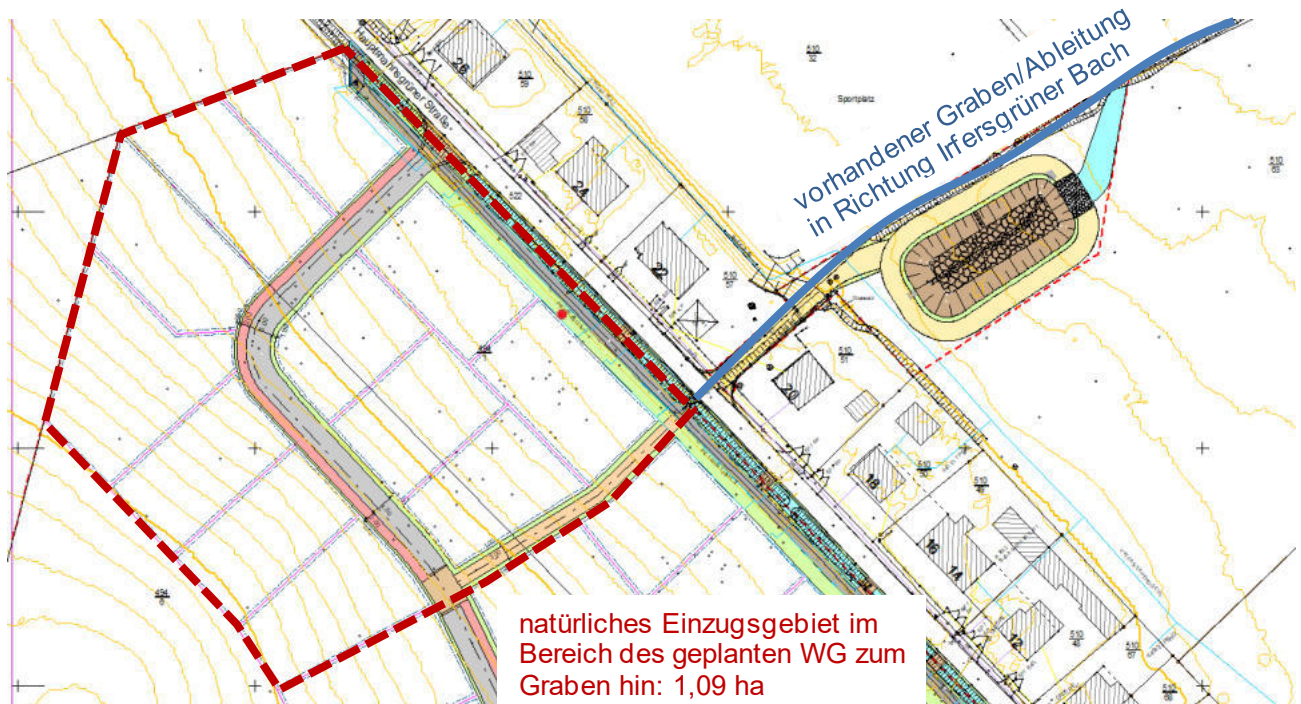
Die Bemessung des notwendigen Rückhalterausms erfolgte nach DWA-A 117. Der Bemessung wurden Regenspenden mit einer Wiederkehrzeit von zwei Jahren zu Grunde gelegt. Unterhalb der Rückhaltung befinden sich in unmittelbarer Nähe keine schutzwürdigen Bebauungen.

Das vereinfachte Verfahren nach DWA-A 117 kann im vorliegenden Fall angewendet werden. Die Regenhäufigkeit ist kleiner gleich einem 10jährigen Regen, und die Drosselabflussspende bezogen auf Au liegt bei 8,78 l/(s ha).

Bereits in der Wassertechnischen Untersuchung nach DWA-A 102 wurde als Ansatz der Einleitmenge in ein Oberflächengewässer der natürliche Oberflächenabfluss des Gebietes in den vorhandenen Graben angesetzt:

Grundsätzlich soll die einzuleitende Wassermenge so niedrig wie möglich gehalten werden.

Der mögliche Drosselabfluss wird auf Grundlage des natürlichen Oberflächenabflusses berechnet. Auf Grund der Geländeneigung fließt im Bestand bereits das natürliche Oberflächenwasser dem straßenbegleitenden Graben zu. Unterhalb des Sportplatzes ist dieser unterbrochen, dass bis hierhin gesammelte Wasser wird über einen Graben hinter der Wohnbebauung in Richtung eines Seitenzuflusses des Irfersgrüner Baches abgeleitet. Neben diesem Graben soll eine Regenrückhaltung für das geplante Wohngebiet entstehen. Der Drosselabfluss würde ebenfalls in Richtung des Seitenarmes Irfersgrüner Bach fließen.



Das natürliche Einzugsgebiet auf der Fläche des geplanten Wohngebietes hat eine Größe von 1,09 ha. Es handelt sich um Grünland/Ackerland. Es wird daher ein Abflussbeiwert von 10 % angenommen. Als Bemessungsregen wird der einjährige 15-Minuten-Regen zu Grunde gelegt.

Es entsteht ein natürlicher Oberflächenabfluss von:

$$Q_{\text{nat}} = Q_{\text{Dr}} = A_E \cdot \Psi_m \cdot r_{15,1} = 1,09 \text{ ha} \cdot 0,10 \cdot 123,3 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)} = \underline{13,4 \text{ l/s}}$$

Der natürliche Oberflächenabfluss von 13 l/s wird als Ansatz für einen maximalen Drosselabfluss aus der geplanten Regenrückhaltung zu Grunde gelegt.

Zur Abflussregelung soll eine Wirbeldrossel verwendet werden, die fremdenergiefrei und ohne Spülstoß den Drosselabfluss einstellt. Die maximale Aufstauhöhe beträgt 1,87 m. Das Drosselorgan besitzt keine senkrechte Abflusskennlinie. Es wird daher ein mittlerer Drosselabfluss von 9,57 l/s für die Berechnung angenommen. Dieser entspricht einem angefragten Fabrikat der Firma UFT.

Im Ergebnis der Bemessung des notwendigen Rückhalterums ist ein Speichervolumen von 251 m³ notwendig. Der Bemessungsausdruck befindet sich in Unterlage 2, Anlage E.

d) Notüberlauf der Regenrückhaltung

Der Notüberlauf der Regenrückhaltung ist auf den technisch möglichen Höchstzufluss zu bemessen. Für das Kanalnetz wurde eine instationäre Berechnung durchgeführt. Bei einem Euler Typ II Regen mit 50jähriger Wiederkehr kommt es zum Überstau an Schacht RW5. Die Haltung RW1 zum Geschiebeschacht besitzt mit 728 l/s das größte Abflussvermögen.

Der Notüberlauf soll über eine Notüberlaufschwelle an einen Notüberlaufkanal DN700 und anschließend Graben mit 70 cm breiter Sohle abgegeben werden. Die Breite der Schwelle im Rückhaltebauwerk beträgt 3,50 m mit vorgesetzter Tauchwand zum Rückhalt von Leichtflüssigkeiten. Bei einem Überfallbeiwert $\mu = 0,50$ beträgt die Aufstauhöhe 28 cm.

Die Ergebnisse des Überstauachweises sind in Unterlage 2, Anlage D beigelegt.
Die Bemessungen von Notüberlaufschwelle und -graben in Unterlage 2, Anlagen F und G.

9. Hinweise für weitere Planungsphasen / Bauausführung

Die Einordnung der Schächte und Kanäle erfolgte auf Grundlage des Bebauungsplanes und einer ersten höhenmäßigen Einordnung der geplanten Wohngebietsstraße. Die Schachthöhen sind zwingend vor Schachtbestellung mit der Straßenplanung abzustimmen und zu aktualisieren. Ebenso ist die Lage im Bauraum im Bezug auf weiteren zu verlegenden Versorgungsleitungen nochmals zu überprüfen.

Im geplanten Geh-/Radweg entlang der Hauptmannsgrüner Straße ist eine Abwasserdruckleitung des ZWAV verlegt. Diese wurde bei der Leitungseinordnung berücksichtigt. Im Zuge der Druckleitung sind zwei Schachtbauwerke vorhanden. Es handelt sich um Stahlbetonbauwerke mit lichten Maßen 1600x2000. Beide Bauwerke haben eine Abdeckplatte, in der je eine Einstiegsöffnung mit Schachtabdeckung DN600 integriert ist. Eine höhenmäßige Anpassung der Schachtabdeckungen ist nur in geringem Maße möglich, da das zulässige Steigmaß bis zum ersten Steigbügel nicht überschritten werden darf. Dies ist bei der Herstellung des Geh-/Radweges zu beachten! Sollte höhenmäßig der Einbau von Betonpflaster über den Schächten nicht möglich sein, sind diese auf andere geeignete Weise an die geplante Oberfläche anzugleichen. Dies hat in Absprache mit dem ZWAV zu erfolgen!

Mit den Bestandsunterlagen für die Kanäle und Abwasseranlagen ist für die geplante Regenrückhaltung ein Betriebsbuch nach DWA-A 199-2 zu erstellen und zu übergeben.

10. Angaben zu wasserrechtlichen Tatbeständen

Regenrückhaltung:

Hochwert: 5610043,68 (UTM33)
Rechtswert: 317702,54 (UTM33)
Gemarkung: Irfersgrün
Flurstück: 510/63
Schachtdurchmesser: offenes Sb-Rechteckbecken ca. 31,00 x 5,00 x 3,10 m
Rückhaltevolumen: mindestens 251 m³
Drosselabfluss: 13 l/s
Stauhöhe: 1,87 m
Zulauf: DN500 Sb
Drosselablauf: DN250 PP
Notüberlauf: DN 700 Sb / offener Graben
kanalisierte Fläche: 2,37 ha
befestigte Fläche: 1,09 ha

Einleitstelle Regenwasser:

Q_{max}: 13 l/s
Gemarkung: Irfersgrün
Flurstück: 510/39
Hochwert: 5610120,92 (UTM33)
Rechtswert: 317851,63 (UTM33)
Flusseinzugsgebiet: Irfersgrüner Bach
GKZ: 54146142


Dipl.-Ing. (FH) Ph. Popp, 09.05.2025



Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 148, Spalte 178
 Ortsname : Irfersgrün
 Bemerkung :

INDEX_RC : 148178

Dauerstufe D	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	6,8	8,6	9,7	11,1	13,2	15,3	16,7	18,5	21,2
10 min	9,3	11,7	13,2	15,1	17,9	20,8	22,7	25,2	28,7
15 min	10,8	13,6	15,3	17,6	20,9	24,2	26,5	29,3	33,5
20 min	12,0	15,0	16,9	19,4	23,1	26,8	29,2	32,4	37,0
30 min	13,6	17,1	19,3	22,2	26,3	30,5	33,3	36,9	42,1
45 min	15,4	19,4	21,8	25,0	29,7	34,5	37,6	41,7	47,6
60 min	16,7	21,0	23,7	27,2	32,3	37,5	40,9	45,4	51,8
90 min	18,8	23,6	26,6	30,5	36,2	42,0	45,8	50,8	58,0
2 h	20,3	25,5	28,8	33,0	39,1	45,4	49,6	55,0	62,8
3 h	22,6	28,5	32,1	36,8	43,6	50,7	55,3	61,3	70,0
4 h	24,4	30,7	34,6	39,7	47,1	54,7	59,7	66,2	75,6
6 h	27,2	34,2	38,5	44,2	52,4	60,9	66,4	73,7	84,1
9 h	30,2	38,0	42,8	49,2	58,3	67,7	73,9	81,9	93,5
12 h	32,6	41,0	46,2	53,0	62,8	73,0	79,6	88,3	100,8
18 h	36,2	45,5	51,3	58,9	69,8	81,1	88,5	98,1	112,0
24 h	39,0	49,1	55,3	63,5	75,2	87,4	95,3	105,7	120,7
48 h	46,7	58,7	66,1	75,9	90,0	104,5	114,0	126,5	144,3
72 h	51,8	65,2	73,4	84,3	99,9	116,1	126,6	140,5	160,3
4 d	55,8	70,2	79,1	90,8	107,6	125,0	136,4	151,3	172,6
5 d	59,1	74,4	83,8	96,2	114,0	132,4	144,5	160,3	182,9
6 d	62,0	78,0	87,8	100,8	119,5	138,8	151,4	168,0	191,7
7 d	64,5	81,1	91,4	104,9	124,4	144,4	157,6	174,8	199,5

Legende

T	Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
D	Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
hN	Niederschlagshöhe in [mm]



Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 148, Spalte 178
 Ortsname : Ifersgrün
 Bemerkung :

INDEX_RC : 148178

Dauerstufe D	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	226,7	286,7	323,3	370,0	440,0	510,0	556,7	616,7	706,7
10 min	155,0	195,0	220,0	251,7	298,3	346,7	378,3	420,0	478,3
15 min	120,0	151,1	170,0	195,6	232,2	268,9	294,4	325,6	372,2
20 min	100,0	125,0	140,8	161,7	192,5	223,3	243,3	270,0	308,3
30 min	75,6	95,0	107,2	123,3	146,1	169,4	185,0	205,0	233,9
45 min	57,0	71,9	80,7	92,6	110,0	127,8	139,3	154,4	176,3
60 min	46,4	58,3	65,8	75,6	89,7	104,2	113,6	126,1	143,9
90 min	34,8	43,7	49,3	56,5	67,0	77,8	84,8	94,1	107,4
2 h	28,2	35,4	40,0	45,8	54,3	63,1	68,9	76,4	87,2
3 h	20,9	26,4	29,7	34,1	40,4	46,9	51,2	56,8	64,8
4 h	16,9	21,3	24,0	27,6	32,7	38,0	41,5	46,0	52,5
6 h	12,6	15,8	17,8	20,5	24,3	28,2	30,7	34,1	38,9
9 h	9,3	11,7	13,2	15,2	18,0	20,9	22,8	25,3	28,9
12 h	7,5	9,5	10,7	12,3	14,5	16,9	18,4	20,4	23,3
18 h	5,6	7,0	7,9	9,1	10,8	12,5	13,7	15,1	17,3
24 h	4,5	5,7	6,4	7,3	8,7	10,1	11,0	12,2	14,0
48 h	2,7	3,4	3,8	4,4	5,2	6,0	6,6	7,3	8,4
72 h	2,0	2,5	2,8	3,3	3,9	4,5	4,9	5,4	6,2
4 d	1,6	2,0	2,3	2,6	3,1	3,6	3,9	4,4	5,0
5 d	1,4	1,7	1,9	2,2	2,6	3,1	3,3	3,7	4,2
6 d	1,2	1,5	1,7	1,9	2,3	2,7	2,9	3,2	3,7
7 d	1,1	1,3	1,5	1,7	2,1	2,4	2,6	2,9	3,3

Legende

T	Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
D	Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
rN	Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]



Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 148, Spalte 178

Ortsname : Irfersgrün

Bemerkung :

INDEX_RC

: 148178

Dauerstufe D	Toleranzwerte UC je Wiederkehrintervall T [a] in [±%]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	11	12	12	12	13	14	14	14	15
10 min	13	15	16	17	18	19	19	20	20
15 min	15	17	18	19	21	21	22	22	23
20 min	17	19	20	21	22	23	23	24	24
30 min	18	20	21	22	24	24	25	25	26
45 min	19	21	22	23	24	25	26	26	27
60 min	19	21	22	23	24	25	26	26	27
90 min	19	21	22	23	24	25	25	26	26
2 h	18	20	21	23	24	25	25	25	26
3 h	17	19	21	22	23	24	24	25	25
4 h	17	19	20	21	22	23	23	24	24
6 h	16	18	19	20	21	22	22	23	23
9 h	15	17	18	19	20	21	21	22	22
12 h	14	16	17	18	19	20	20	21	21
18 h	14	15	16	17	18	19	19	20	20
24 h	14	15	16	17	18	18	19	19	20
48 h	14	15	15	16	17	17	18	18	18
72 h	14	15	15	16	16	17	17	17	18
4 d	15	15	15	16	16	17	17	17	18
5 d	15	15	16	16	16	17	17	17	18
6 d	16	16	16	16	17	17	17	17	18
7 d	17	16	16	16	17	17	17	17	18

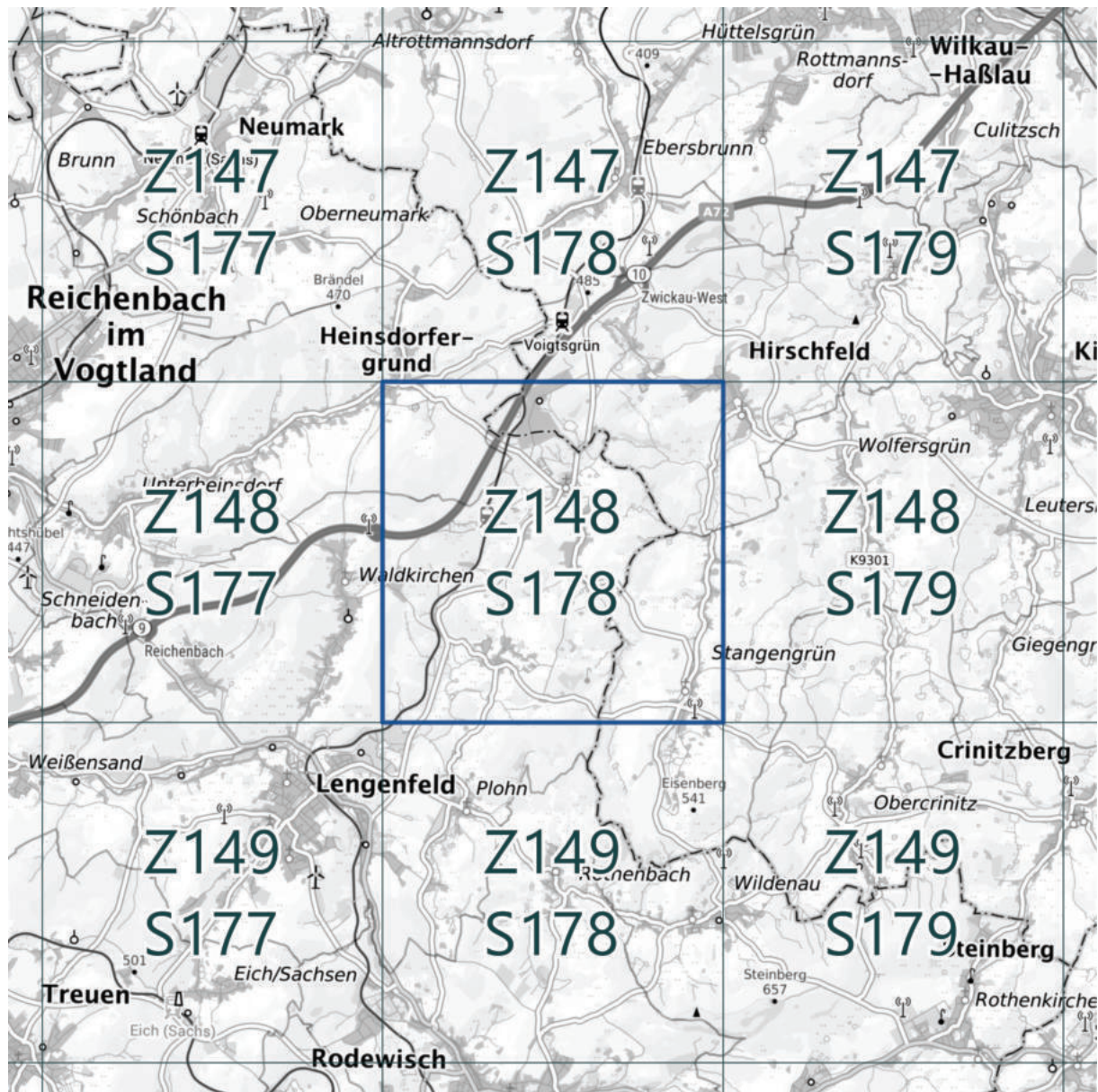
Legende

T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen

UC Toleranzwert der Niederschlagshöhe und -spende in [±%]

Übersichtskarte für das Rasterfeld
Zeile 148, Spalte 178



Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2025),
Datenquellen: https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/Datenquellen_TopPlusOpen.html

Flächenbilanz

Bez . EZG	Regenwasser an	Regenwasser Netzelement	Kontur- fläche [m²]	Spitzen- abfl.beiw.	Befest.- grad	undurchl. Fläche [m²]
Kita 2	Haltung	RW2.1	808,38	0,470	40,0	323,4
Kita 1	Haltung	RW2.1	719,87	0,470	40,0	287,9
A 9	Haltung	RW2.2	694,16	0,470	40,0	277,7
A 8	Haltung	RW2.2	752,36	0,470	40,0	300,9
A 7	Haltung	RW1.3	734,62	0,470	40,0	293,8
A 6	Haltung	RW1.4	700,00	0,470	40,0	280,0
A 5	Haltung	RW1.4	706,15	0,470	40,0	282,5
A 4	Haltung	RW1.4	1.035,76	0,470	40,0	414,3
A 3	Haltung	RW5.1	777,86	0,470	40,0	311,1
A 2	Haltung	RW5.1	807,67	0,470	40,0	323,1
A 1	Haltung	RW5.1	671,26	0,470	40,0	268,5
B 1	Haltung	RW8	698,28	0,470	40,0	279,3
B 2	Haltung	RW1.4	648,09	0,470	40,0	259,2
B 3	Haltung	RW1.4	685,20	0,470	40,0	274,1
B 5	Haltung	RW1.3	664,86	0,470	40,0	265,9
B 4	Haltung	RW8	745,30	0,470	40,0	298,1
C 1	Haltung	RW3	613,65	0,470	40,0	245,5
C 2	Haltung	RW2.2	707,95	0,470	40,0	283,2
C 3	Haltung	RW2.2	760,11	0,470	40,0	304,0
C 5	Haltung	RW2.1	806,03	0,470	40,0	322,4
C 7	Haltung	RW2.1	846,39	0,470	40,0	338,6
C 4	Haltung	RW4	654,61	0,470	40,0	261,8
C 6	Haltung	RW4	730,34	0,470	40,0	292,1
C 8	Haltung	RW5	729,07	0,470	40,0	291,6
Pflaster1	Haltung	RW2.1	215,47	0,710	70,0	150,8
V-Weg	Haltung	RW1.2	270,26	0,550	50,0	135,1
ZufRRB	Haltung	RW1	113,45	0,870	90,0	102,1
Geh/Rad2	Haltung	RW5.1	69,33	0,550	50,0	34,7
Pflaster2	Haltung	RW8	56,52	0,710	70,0	39,6
Str1	Haltung	RW5.1	428,15	0,680	66,0	282,6
Str2	Haltung	RW1.4	549,73	0,680	66,0	362,8
Str3	Haltung	RW2.1	668,42	0,680	66,0	441,2
Grün	Haltung	RW5	466,70	0,230	10,0	46,7
FFW	Haltung	RW5	2.439,71	0,750	75,0	1829,8
Weg	Haltung	RW5	241,56	0,550	50,0	120,8
Weg2	Haltung	RW2	501,60	0,550	50,0	250,8
Summe:			23718,87			10876,1
Anzahl der Datensätze :37						

Hydraulische Berechnung Regenwasserkanalisation

Kommentar : *Parameter U(D) 9,0, Parameter W(D) 3,456, Regendauer 10 min, Wiederkehrzeit 2,0 a, Rechenansatz: KOSTRA-DWD-2020*

Anfangs- schacht	End- schacht	Regen- spende l/s*ha	Einz. geb. [ha]	Abfl. bei w	red. EZG summ. [ha]	Fließzeit Sum. [s]	Länge [m]	Mat	Prof.	Nenn- weite [mm]	Gef. [Proz.]	Rau- heit [mm]	Voll- Q voll [l/s]	füllg. V voll [m/s]	max. Q max [l/s]	Abfluß V max [m/s]	H max [m]	Ausl [%]
RW5	RW4	195	0,388	0,62	0,241	38	41,66	PP	KREIS	292	0,5	1,00	68,2	1,02	47	1,09	0,18	69
RW4	RW3	195	0,138	0,47	0,306	60	25,61	PP	KREIS	292	0,5	1,00	68,2	1,02	60	1,14	0,21	88
RW3	RW2	195	0,061	0,47	0,335	77	21,30	PP	KREIS	371	0,6	1,00	138,4	1,28	65	1,26	0,18	47
RW2	RW1	195	0,050	0,55	0,363	83	7,80	PP	KREIS	371	0,6	1,00	140,4	1,30	71	1,30	0,19	50
RW5.1	RW8	195	0,275	0,50	0,139	19	44,36	PP	KREIS	292	5,6	1,00	229,5	3,42	27	2,34	0,07	12
RW8	RW6	195	0,158	0,50	0,218	84	75,35	PP	KREIS	292	0,6	1,00	76,2	1,14	43	1,17	0,16	56
RW1.4	RW1.3	195	0,432	0,50	0,215	39	41,77	PP	KREIS	292	0,5	1,00	68,2	1,02	42	1,07	0,17	61
RW1.3	RW1.2	195	0,140	0,47	0,281	55	19,87	PP	KREIS	292	0,7	1,00	80,0	1,19	55	1,28	0,18	68
RW2.1	RW2.2	195	0,406	0,52	0,210	35	38,78	PP	KREIS	292	0,5	1,00	70,8	1,06	41	1,09	0,16	58
RW2.2	RW1.2	195	0,291	0,47	0,347	64	39,89	PP	KREIS	292	0,7	1,00	82,3	1,23	68	1,36	0,20	82
RW1.2	RW1.1	195	0,027	0,55	0,643	73	32,46	PP	KREIS	371	6,0	1,00	446,5	4,13	125	3,57	0,13	28
RW1.1	RW6	195	0,000	0,00	0,643	81	27,71	PP	KREIS	371	5,5	1,00	427,4	3,95	125	3,46	0,14	29
RW6	RW1	195	0,000	0,00	0,861	87	6,58	PP	KREIS	371	2,1	1,00	261,6	2,42	168	2,56	0,22	64
RW1	RRB	195	0,011	0,87	1,233	111	43,36	Sb	KREIS	500	0,7	1,50	328,0	1,67	241	1,82	0,32	73
RRB	GS	195	0,000	0,00	1,233	117	10,82	Sb	KREIS	500	0,7	1,50	328,0	1,67	241	1,82	0,32	73
Summe :			2,377															

Instationäre Hydraulik zur Bestimmung Notüberlaufmenge RRB

Kommentar : Netz "Netz - oberhalb (GS)", Regenmodell "EULER Typ II T=5 30 Minuten" (12 Intervalle), ohne Speicherberechnung, mit Überstaunachweis

Haltungs- bezeichnung	OK Deck. [DHHN2016]	Sohle Abl. [DHHN2016]	EZG-F einz. [ha]	red-F Sum. [ha]	Abfl. beiw. gew.	Sohle Einl. [DHHN2016]	Länge [m]	Mat.	Rauh. [mm]	Prof	Nenn- weite [mm]	Gef. [Proz.]	Voll- Q voll [l/s]	füllg. V voll [m/s]	max. Q max [l/s]	Abfl. V max [m/s]	H max [m]
RW5	425,94	423,95	0,388	0,24	0,62	423,74	41,7	PP	1,00	KREIS	292	0,5	68,2	1,02	121,5	1,81	1,99
RW4	426,74	423,72	0,138	0,31	0,47	423,59	25,6	PP	1,00	KREIS	292	0,5	68,2	1,02	172,3	2,57	1,95
RW3	426,95	423,51	0,061	0,34	0,47	423,39	21,3	PP	1,00	KREIS	371	0,6	138,4	1,28	177,8	1,64	1,59
RW2	427,01	423,37	0,050	0,36	0,55	423,32	7,8	PP	1,00	KREIS	371	0,6	140,4	1,30	194,8	1,80	1,54
RW5.1	429,97	427,87	0,275	0,14	0,50	425,39	44,4	PP	1,00	KREIS	292	5,6	229,5	3,42	85,6	2,03	0,12
RW8	427,47	425,37	0,158	0,22	0,50	424,90	75,3	PP	1,00	KREIS	292	0,6	76,2	1,14	134,5	2,01	1,42
RW1.4	430,87	428,77	0,432	0,21	0,50	428,56	41,8	PP	1,00	KREIS	292	0,5	68,2	1,02	132,5	1,98	1,06
RW1.3	431,15	428,54	0,140	0,28	0,47	428,40	19,9	PP	1,00	KREIS	292	0,7	80,0	1,19	173,0	2,58	0,64
RW2.1	430,87	428,92	0,406	0,21	0,52	428,71	38,8	PP	1,00	KREIS	292	0,5	70,8	1,06	129,6	1,93	1,95
RW2.2	431,54	428,69	0,291	0,35	0,47	428,40	39,9	PP	1,00	KREIS	292	0,7	82,3	1,23	214,1	3,19	1,62
RW1.2	431,20	428,30	0,027	0,64	0,55	426,36	32,5	PP	1,00	KREIS	371	6,0	446,5	4,13	396,2	4,56	0,27
RW1.1	428,44	426,34	0,000	0,64	0,00	424,82	27,7	PP	1,00	KREIS	371	5,5	427,4	3,95	396,3	3,69	0,36
RW6	427,00	424,80	0,000	0,86	0,00	424,67	6,6	PP	1,00	KREIS	371	2,1	261,6	2,42	530,8	4,91	0,66
RW1	427,17	423,21	0,011	1,23	0,39	422,88	43,4	Sb	1,50	KREIS	500	0,7	328,0	1,67	728,3	3,71	1,63
RRB	424,69	422,86	0,000	1,23	0,00	422,78	10,8	Sb	1,50	KREIS	500	0,7	328,0	1,67	728,2	3,71	0,70

Anzahl der Datensätze : 15

Überstaunachweis für Haltungen

Kommentar : *Überstaunachweis instationäre Hydraulik*

Haltungsbezeichnung	Auslas- tungsgrad [%]	hydraulischer Zustand	Wasser- stand [mm]	Nenn- weite [mm]
RW5	100,0	Überstau	1991	292
RW4	100,0	Einstau	1952	292
RW3	100,0	Einstau	1594	371
RW2	100,0	Einstau	1541	371
RW5.1	37,3	Freispiegel	123	292
RW8	100,0	Einstau	1415	292
RW1.4	100,0	Einstau	1061	292
RW1.3	100,0	Einstau	639	292
RW2.1	100,0	Einstau	1950	292
RW2.2	100,0	Einstau	1622	292
RW1.2	88,7	Freispiegel	274	371
RW1.1	92,7	Freispiegel	356	371
RW6	100,0	Einstau	658	371
RW1	100,0	Einstau	1633	500
RRB	100,0	Einstau	700	500

Anzahl der Datensätze : 15

Einzelbeckenberechnung gem. DWA-A 117Becken: **RRB** Abfluss nach: **0**

Bezeichnung: Regenrückhaltebecken Wohngebiet

Bemessungsgrundlagen

Fläche des kanalisierten Einzugsgebietes	$A_{E,k} =$	2,37 ha
Befestigte Fläche	$A_{E,b} =$	1,09 ha
Mittlerer Abflussbeiwert der befestigten Fläche	$\psi_{m,b} =$	1,000 -
Nicht befestigte Fläche	$A_{E,nb} =$	1,28 ha
Mittlerer Abflussbeiwert der nicht befestigten Fläche	$\psi_{m,nb} =$	0,000 -
Rechnerische Fließzeit im Kanalnetz bei Vollfüllung	$t_f =$	2,00 min
Mittlerer täglicher Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM} =$	0,00 l/s
Drosselabfluss	$Q_{Dr} =$	9,57 l/s
Zuschlagsfaktor	$f_z =$	1,20 -

Berechnungsergebnisse

Undurchlässige Fläche: $A_u = A_{E,b} \cdot \psi_{m,b} + A_{E,nb} \cdot \psi_{m,nb}$	$A_u =$	1,09 ha
Regenanteil der Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u}$	$q_{Dr,R,u} =$	8,78 l/s·ha
Abminderungsfaktor aus $t_f = 2,00$ min und $n = 0,50/a$	$f_A =$	1,000 -
Gewählter Niederschlag:	KOSTRA- DWD-2020	
Überschreitungshäufigkeit:	$n = 0,500/a$	

Dauerstufe D min, h	Niederschlags- höhe hN mm	Zugehörige Regenspende r l/s·ha	Drosselabfluss- spende $q_{Dr,R,u}$ l/s·ha	Differenz $r - q_{Dr,R,u}$ l/s·ha	Spez. Speicher- volumen $V_{s,u}$ m³/ha
30 min	17,1	95,0	8,8	86,2	186
45 min	19,4	71,9	8,8	63,1	204
60 min	21,1	58,6	8,8	49,8	215
90 min	23,6	43,7	8,8	34,9	226
2 h	25,5	35,4	8,8	26,6	230
3 h	28,5	26,4	8,8	17,6	228
4 h	30,7	21,3	8,8	12,5	217
6 h	34,2	15,8	8,8	7,1	183
9 h	38,0	11,7	8,8	2,9	115

Erforderliches spezifisches Volumen

 $V_{s,u} =$ 230 m³/haErforderliches Rückhaltevolumen $V = V_{s,u} \cdot A_u$ **V = 251 m³**

Berechnung eines Notüberlaufs

Notüberlauf Nummer:	Notüberlaufschwelle
Bezeichnung:	Notüberlaufschwelle Regenrückhaltebecken

Überfallbreite	b =	3,50 m
Überfallbeiwert	μ =	0,50 -
Überfallhöhe	$h_{\ddot{u}}$ =	0,28 m

Überfallwassermenge	$Q_{ab} = \frac{2}{3} \cdot \mu \cdot \text{Wurzel}(19,62) \cdot \text{Wurzel}(h_{\ddot{u}}^3)$	$Q_{ab} = 765,66 \text{ l/s}$
---------------------	---	---

PROGRAMM REHM/FLUSS 15.1 (1D)

PROJEKTA Ing.-Ges. für Tiefbautechnik Auerbach mbH * 08209 Auerbach

Projekt : WG Hauptmannsgr. Str. Irfersgrün
Notüberlaufgraben vom RRB

Anlage G

Projektnummer: 1

Datum: 24.02.2025

Einzelprofil-Nr.		:	6		
Profil-km		:	+ 0 km + 0,00 m		
Berechnungsverfahren		:	Manning-Strickler		
				links	Mitte rechts
Wassermenge Q	(m3/s)	:			0,734
Sohlgefälle	(o/oo)	:			20,000
Rauheitsklasse		:	0	43	0
Rauheitsbeiwert kst		:	0,0	35,0	0,0
Bewuchsparameter		:	0,000	0,000	0,000
Hydraulische Grenze	(m)	:	0,00		0,00
Vorlandgrenze	(m)	:	0,00		0,00
Aufnahmeachse	(m)	:		0,00	
Wasserspiegellage	(m+NN)	:		422,976	
Wassertiefe	(m)	:		0,376	
Benetzte Fläche	(m2)	:	0,000	0,413	0,000
Benetzter Umfang	(m)	:	0,000	1,923	0,000
Fließgeschwindigkeit	(m/s)	:	0,000	1,776	0,000
Abflussleistung	(m3/s)	:	0,000	0,734	0,000
Froude-Zahl		:		1,159	- schießend
Grenztiefe	(m)	:		0,410	
Grenzgeschwindigkeit	(m/s)	:		1,549	
Grenzgefälle	(o/oo)	:		13,655	

PROGRAMM REHM/FLUSS 15.1 (1D)

PROJEKTA Ing.-Ges. für Tiefbautechnik Auerbach mbH * 08209 Auerbach

Projekt : WG Hauptmannsgr. Str. Irfersgrün
Notüberlaufgraben vom RRB

Anlage G

Projektnummer: 1

Datum: 24.02.2025

Einzelprofil-Nr. : **6**

Profil-km : **+ 0 km + 0,00 m**

Profil - Koordinaten :

Länge (m)	Höhe (m+NN)	Länge (m)	Höhe (m+NN)	Länge (m)	Höhe (m+NN)	Länge (m)	Höhe (m+NN)
-0,90	423,00						
-0,35	422,65						
0,00	422,60						
0,35	422,65						
0,90	423,00						

PROGRAMM REHM/FLUSS 15.1 (1D)

PROJEKTA Ing.-Ges. für Tiefbautechnik Auerbach mbH * 08209 Auerbach

Projekt : WG Hauptmannsgr. Str. Irfersgrün
Notüberlaufgraben vom RRB

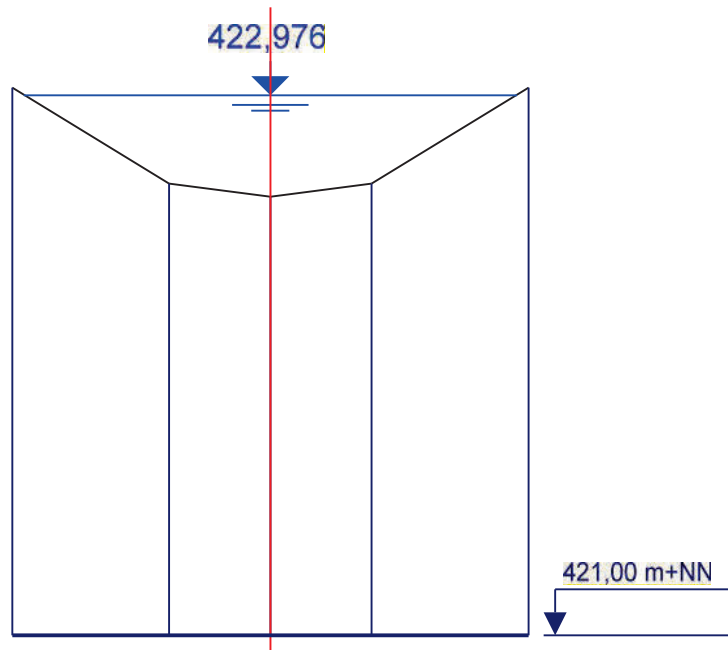
Projektnummer: 1

Anlage G

Datum: 24.02.2025

Einzelprofil-Nr. : 6

Profil-km : + 0 km + 0,00 m



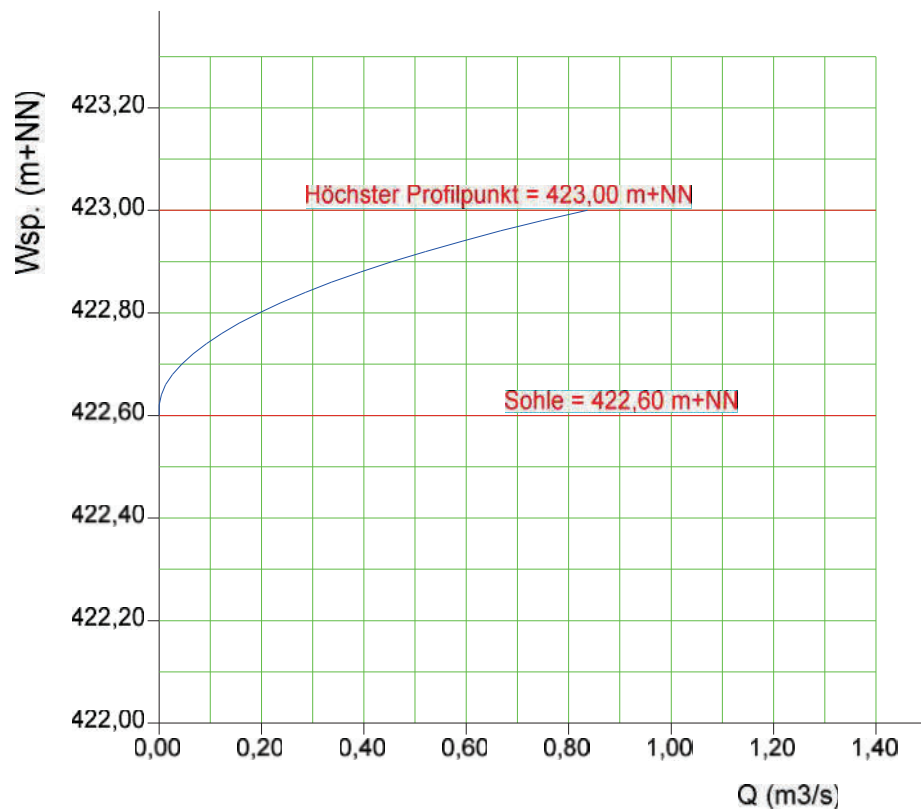
unmaßstäbliche Darstellung!

Einzelprofil-Nr. : 6

Profil-km : + 0 km + 0,00 m

Schlüsselkurve des berechneten Einzelprofils :

Wsp. (m+NN)	Q (m ³ /s)
422,620	0,001
422,640	0,005
422,660	0,013
422,680	0,027
422,700	0,045
422,720	0,067
422,740	0,093
422,760	0,123
422,780	0,157
422,800	0,196
422,820	0,239
422,840	0,286
422,860	0,337
422,880	0,394
422,900	0,455
422,920	0,521
422,940	0,592
422,960	0,668
422,980	0,750
423,000	0,837

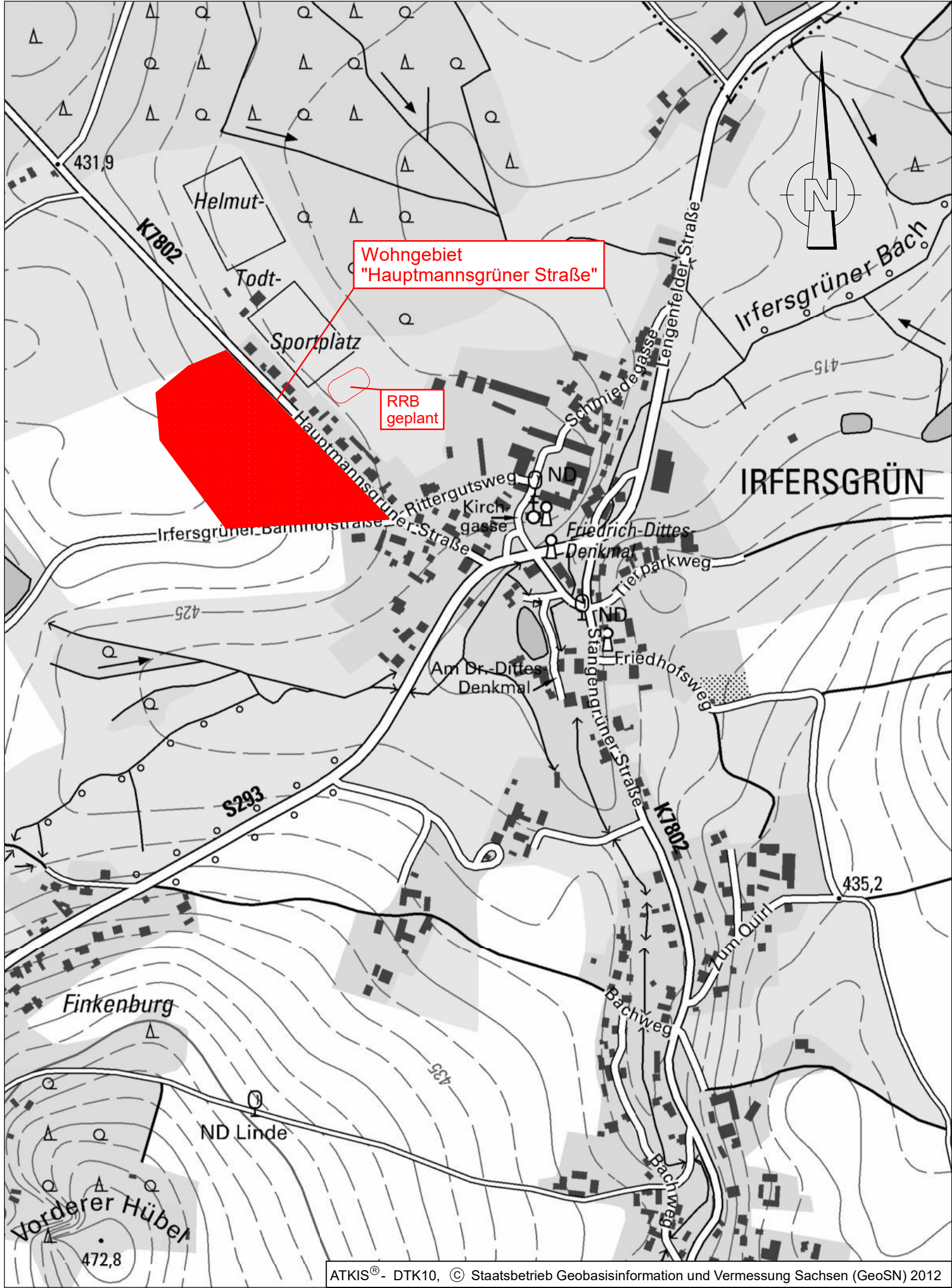


Hydraulik Schmutzwasserkanalisation

Kommentar : **Netz "SW-Netz"**

Anfangs- schacht	End- schacht	Nenn- weite [mm]	Rohr- leistung [l/s]	V VOLL [m/s]	Ein- wohner	Abfluß- menge [l/s]	Trockenw. abfluss [l/s]	Fließgeschw. Trocken [m/s]	Wasser- stand [m]	Wasser- spiegel [DHHN2016]	Auslas- tung [%]	Speicher- menge [m³]
SW5.1	SW5	185	71,2	2,64	12	0,08	0,08	0,47	0,00	427,60	0,1	0,008
SW5	DLB11	185	24,4	0,90	8	0,14	0,14	0,26	0,01	424,99	0,6	0,040
SW1.4	SW1.3	185	23,3	0,86	16	0,12	0,12	0,24	0,01	428,49	0,5	0,019
SW1.3	SW1.2	185	26,0	0,96	4	0,15	0,15	0,23	0,01	428,22	0,6	0,015
SW2.1	SW2.2	185	21,2	0,79	48	0,23	0,23	0,27	0,01	428,48	1,1	0,033
SW2.2	SW1.2	185	20,7	0,77	8	0,30	0,30	0,29	0,02	428,25	1,5	0,039
SW1.2	SW1.1	185	73,9	2,74	4	0,48	0,48	0,82	0,01	428,04	0,6	0,021
SW1.1	DLB11	185	67,8	2,51	0	0,48	0,48	0,77	0,01	425,73	0,7	0,015
DLB11	SW3	185	23,2	0,86	4	0,64	0,64	0,39	0,02	424,44	2,8	0,049
SW3	SW2	185	23,7	0,88	12	0,72	0,72	0,41	0,02	424,23	3,0	0,089
SW2	SW1	185	34,1	1,26	0	0,72	0,72	0,53	0,02	423,86	2,1	0,049
SW1	S15Neu	185	34,5	1,28	10	0,80	0,80	0,55	0,02	423,34	2,3	0,034
S15Neu	S17	185	32,7	1,21	0	0,80	0,80	0,53	0,02	422,99	2,4	0,055
Summe :					126							
Anzahl der Dater					13							

Projekt: 191029_Irfersgrün_WG_Hauptmannsgrüner_Str
Zeichnung: UL_AW_5000.PLT
Blattgröße: 42,0 x 29,5
geplottet: 27.02.25



Projekta

Beratung-Planung/Projektierung-Bauleitung

Ingenieurgesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH

Friedrich-Naumann-Straße 1
08209 Auerbach

E-Mail: info@projekta-auerbach.de
Telefon: 03744/267-0

Bearbeitet: Februar 2025
D.Hendel / Ph.Popp/ Th.Plank

Gezeichnet: Februar 2025
B.Warz / A.Kober

Geprüft: Februar 2025
Th. Fröbel

Projekt-Nr.: 19/10/29

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfs- u. Genehmigungsplanung



Stadt Lengenfeld

Hauptstraße 1
08485 Lengenfeld
Tel.: 037606 / 305-0
E-Mail: info@lengenfeld.de

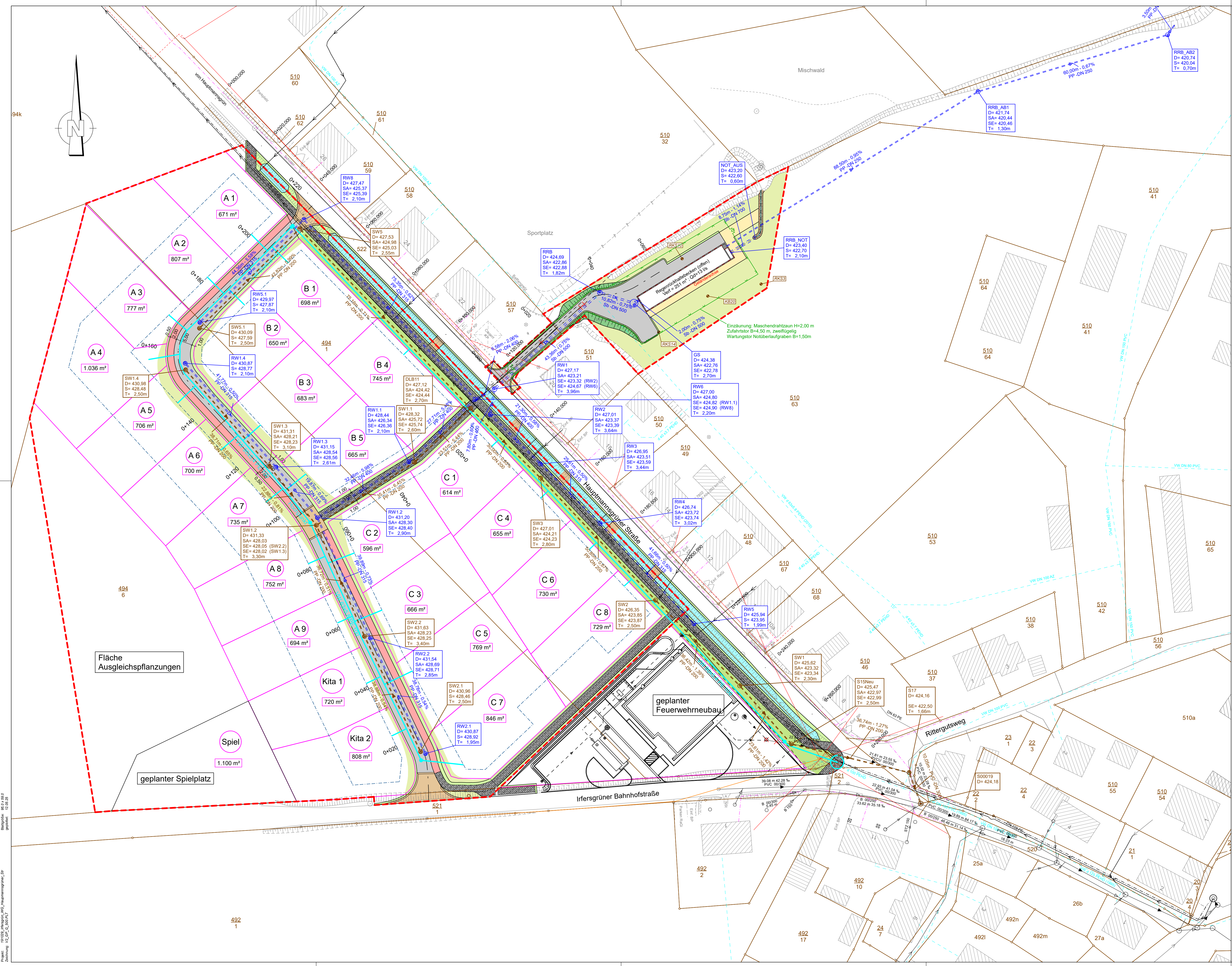
Unterlage / Blatt-Nr.: 3 / 1

Übersichtslageplan

PROJIS-Nr.

Maßstab: 1 : 5.000

**Stadt Lengenfeld OT Irfersgrün
Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße"
Abwassererschließung**



Zeichenerklärung

Planung

- Fahrbahn
- Dammböschung
- Parkflächen
- Bankett
- Geh-/Radweg (Pflaster)
- Gehweg (Okopflaster)
- Gehwegüberfahrt
- Mulde
- Wirtschaftsweg / Zufahrt
- Angleich
- Stützwand
- Geländer

Sonstiges

- B - Plangrenze
- Parzellierung
- Baugrenze

Verwaltung

- 522
- Flurstücksgrenze
- Flurstücksnummer

Leitungen

vorhanden

geplant

- 1 kV E-Leitung
- 1 kV Freileitung
- Fernmeldeleitung
- Trinkwasser
- Straßenbeleuchtung Freileitung
- Straßenbeleuchtung erdverlegt
- Leuchte WG / Leuchte Stadt

Entwässerung

vorhanden

geplant

- Regenwasserkanal mit Angabe von Fließrichtung; Länge; Gefälle; Nennweite und Material
- Schmutzwasserkanal mit Angabe von Fließrichtung; Länge; Gefälle; Nennweite und Material
- Schmutzwasserdruckleitung
- Steuerkabel
- Durchlass
- Straßenablauf mit Anschlussleitung
- Prüfschacht
- Drainage
- Rückbau / Stilllegung

Die vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen wurden mittels Digitalisierung aus den Bestandsplänen der Versorgungsträger und durch Übernahme von bereitgestellten digitalen Daten übernommen. Für die Vollständigkeit und Richtigkeit in Lage und Höhe wird keine Gewähr übernommen. Vor Baubeginn ist durch den ausführenden Baubetrieb das Schachtscheinverfahren zwingend durchzuführen.

Projekta
Ingenieurgesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH
Friedrich-Naumann-Straße 1
08209 Auerbach

Bearbeitet: April 2025
D. Hendel / Ph. Poppl/Th. Plank

Gezeichnet: April 2025
A. Kober

Geprüft: April 2025
Th. Frobelt

Projekt-Nr.: 19/10/29

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Stadt Lengenfeld
Hauptstraße 1
08485 Lengenfeld
Tel.: 037608 / 305-0
E-Mail: info@lengenfeld.de

Unterlage / Blatt-Nr.: 3 / 2

Gesamtlageplan

PROJIS-Nr.:

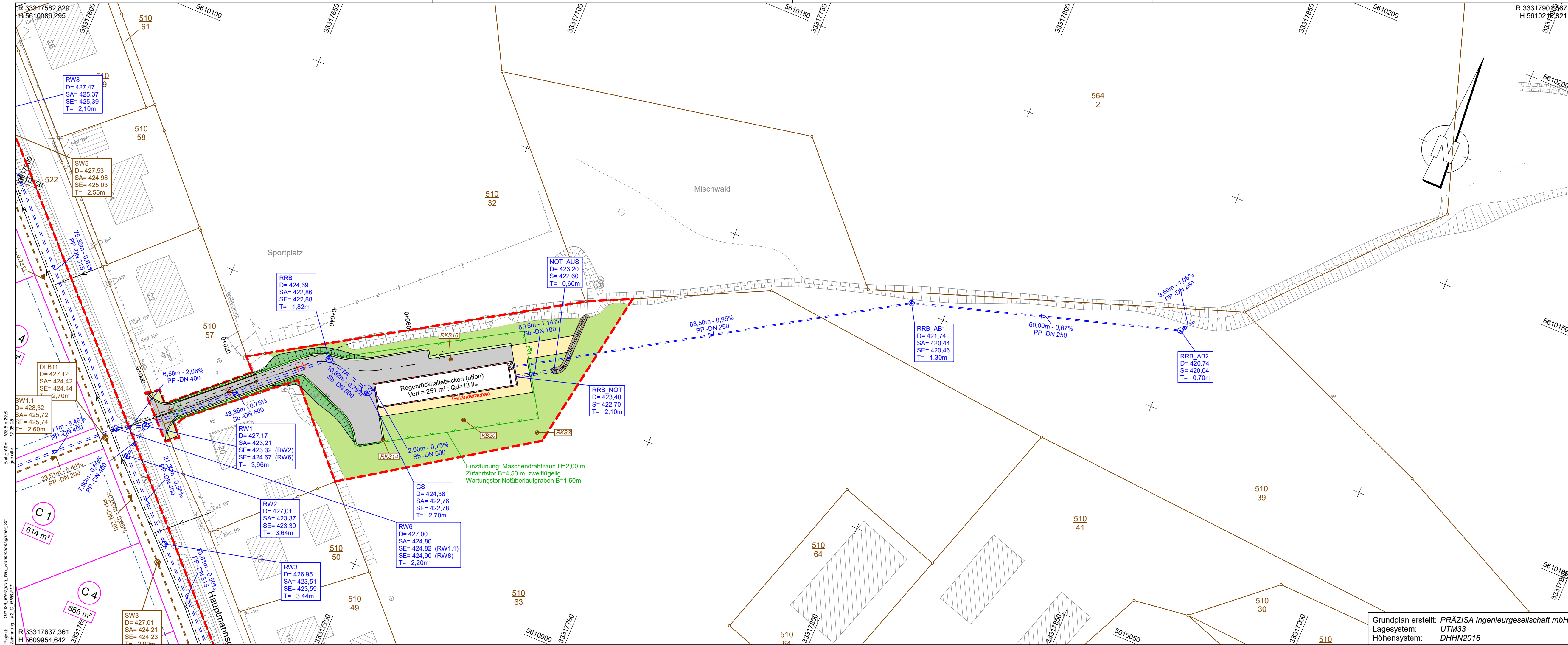
Maßstab: 1 : 500

Stadt Lengenfeld OT Irfersgrün

Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße"

Abwassererschließung

Druck: 19.03.2025, 14:05:10, WGS, Hauptmannsgrüner_Straße
Zustellung: 19.03.2025, 14:05:10, WGS, Hauptmannsgrüner_Straße



Zeichenerklärung

Planung

- Fahrbahn
- Dammböschung
- Pflaster
- Sandgeschlämmte Schotterdecke
- Geländeangleich

Sonstiges

- B - Plangrenze
- Bohrprofile, KB / RKS

Verwaltung

- Flurstücksgrenze
- Flurstücksnummer

Entwässerung

vorhanden	geplant	
		Regenwasserkanal mit Angabe von Fließrichtung; Länge; Gefälle, Nennweite und Material
		Schmutzwasserkanal mit Angabe von Fließrichtung; Länge; Gefälle, Nennweite und Material
		Schmutzwasserdruckleitung
		Steuerkabel
		Durchlass

Die vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen wurden mittels Digitalisierung aus den Bestandsplänen der Versorgungsträger und durch Übernahme von bereitgestellten digitalen Daten übernommen. Für die Vollständigkeit und Richtigkeit in Lage und Höhe wird keine Gewähr übernommen. Vor Baubeginn ist durch den ausführenden Baubetrieb das Schachtscheinverfahren zwingend durchzuführen.

Grundplan erstellt: PRÄZISA Ingenieurgesellschaft mbH
Lagesystem: UTM33
Höhensystem: DHHN2016

Projekta
Ingenieurgesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH

Friedrich-Naumann-Straße 1
08209 Auerbach

Bearbeitet: April 2025
D.Hendel / Ph.Popp / Th.Plank

Gezeichnet: April 2025
A.Kober

Geprüft: April 2025
Th. Fröbel

Projekt-Nr.: 19/10/29

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfs- u. Genehmigungsplanung

Stadt Lengenfeld
Hauptstraße 1
08485 Lengenfeld
Tel.: 037606 / 305-0
E-Mail: info@lengenfeld.de

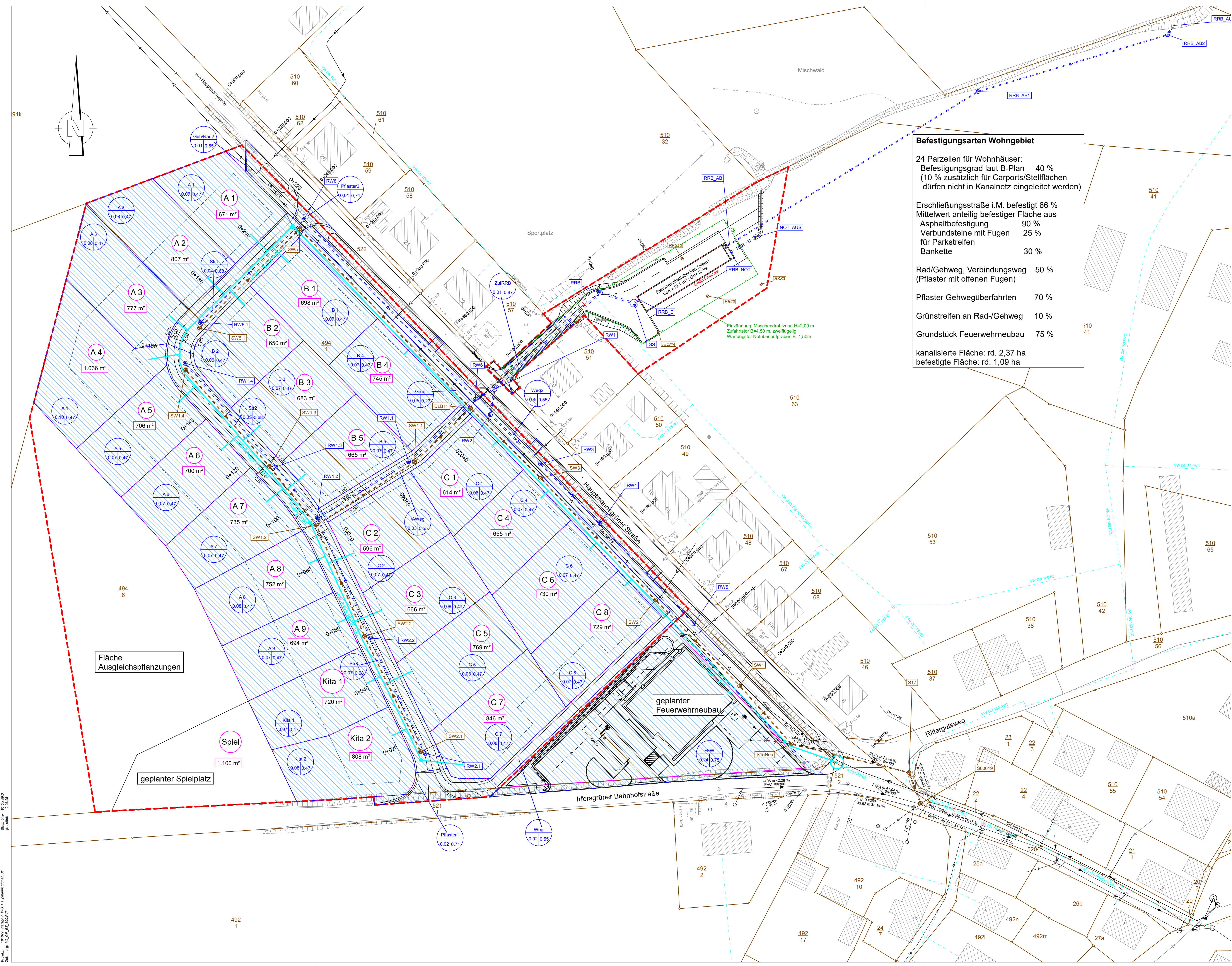
Unterlage / Blatt-Nr.: 3 / 3

Lageplan RRB

PROJIS-Nr.

Maßstab: 1 : 500

Stadt Lengenfeld OT Irfersgrün
Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße"
Abwassererschließung



Zeichenerklärung

Planung	
	Fahrbahn
	Dammböschung
	Parkflächen
	Bankett
	Geh-/Radweg (Pflaster)
	Gehweg (Ökopflaster)
	Gehwegüberfahrt
	Mulde
	Wirtschaftsweg / Zufahrt
	Angleich
	Stützwand
	Geländer
Sonstiges	
	B-Plangrenze
	Parzellierung
	Baugrenze
Verwaltung	
	Flurstücksgrenze
	Flurstücksnummer

Leitungen	
vorhanden	geplant
	1 kV E-Leitung
	1 kV Freileitung
	Fernmeldeleitung
	Trinkwasser
	Straßenbeleuchtung Freileitung
	Straßenbeleuchtung erdverlegt
	Leuchte WG / Leuchte Stadt
Entwässerung	
vorhanden	geplant
	Regenwasserkanal mit Angabe von Fließrichtung:
	Länge, Gefälle, Nennweite und Material
	Schmutzwasserkanal mit Angabe von Fließrichtung:
	Länge, Gefälle, Nennweite und Material
	Schmutzwasserdruckleitung
	Steuerkabel
	Durchlass
	Straßenablauf mit Anschlussleitung
	Prüfschacht
	Drainage
	Rückbau / Stilllegung

Die vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen wurden mittels Digitalisierung aus den Bestandsplänen der Versorgungsträger und durch Übernahme von bereitgestellten digitalen Daten übernommen. Für die Vollständigkeit und Richtigkeit in Lage und Höhe wird keine Gewähr übernommen. Vor Baubeginn ist durch den ausführenden Baubetrieb das Schachtscheinverfahren zwingend durchzuführen.

Zeichenerklärung Einzugsgebiete

	Grenze Teileinzugsgebiet
	Nr. Teileinzugsgebiet
	Fläche [ha]
	Abflussbeiwert

 Ingenieurgesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH Friedrich-Naumann-Straße 1 08209 Auerbach	Bearbeitet:	April 2025 D. Hendel / Ph. Poppl/ Th. Plank
	Gezeichnet:	April 2025 A. Kober
	Geprüft:	April 2025 Th. Frobé
	Projekt-Nr.:	19/10/29

Entwurfs- u. Genehmigungsplanung

 Stadt Lengenfeld Hauptstraße 1 08485 Lengenfeld Tel.: 037608 / 305-0 E-Mail: info@lengenfeld.de	Unterlage / Blatt-Nr.:	3 / 4
	Lageplan Einzugsgebiete	
PROJIS-Nr.:	Maßstab:	1 : 500

Stadt Lengenfeld OT Ifersgrün
Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße"
Abwassererschließung

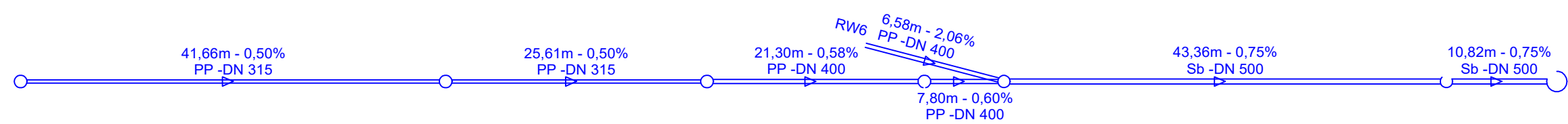
Druck: 19.10.2025, 14:05:10, 100% - Hauptmannsgrüner_Straße
Zustellung: 19.10.2025, 14:05:10, 100% - Hauptmannsgrüner_Straße

Projektdaten: 19.10.2025, Irfersgrün, VEG, Hauptmannsgrün, Str
Zeichnung: 15_02_Plan_Abfluss

Blattgröße: 114,0 x 46,0
Blatttitel: 15_02_Plan_Abfluss

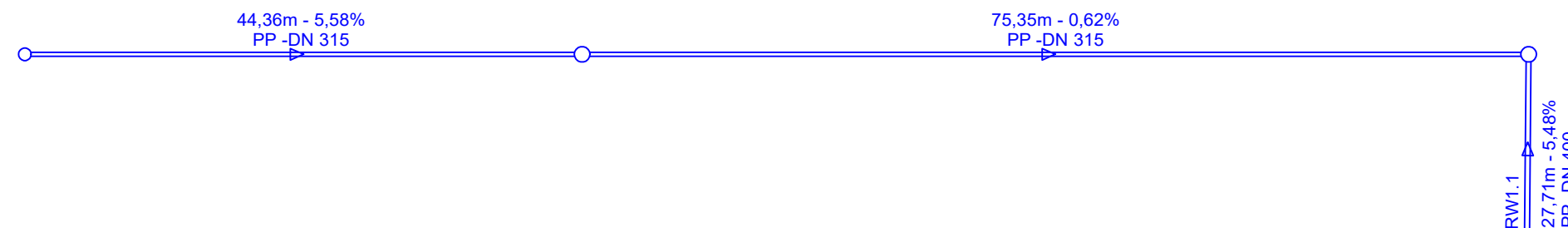
Regenwasser - Strang RW5-GS

Horizont +411,00 DHHN2016															
Regenwasser - Strang RW5-GS	Schachtbezeichnung		RW5		RW4		RW3		RW2		RW1		RRB	GS	
	Schachthöhe	[m]		1,99	3,02		3,44		3,64		3,96		1,92	2,70	
	OK Deckel	[DHHN2016]		425,94	426,74		426,95		427,01		427,17		424,69	424,38	
	Sohle Auslauf	[DHHN2016]		423,95	423,72		423,51		423,37		423,21		422,86		
	Sohle Einlauf	[DHHN2016]			423,74	423,59		423,39		423,32			422,88	422,78	
	Gefälle	[%]		0,5				0,6		0,7					
	haltungslänge	[m]		41,66		25,61		21,30		7,80		43,36		10,82	
	Profilhöhe	[mm]		315				400		500					
	Material			PP						Sb					
	Qteil	[l/s]		47,05		59,74		65,36		70,74		240,51			
	Qvoll	[l/s]		68,23				138,43		140,39		328,02			
	Vteil	[m/s]		1,09		1,14		1,26		1,30		1,82			
	Auslastungsgrad	[%]		69		88		47		50		73			
	Straßenbezeichnung														
Station	[m]		0,00	41,66		67,27		88,57		96,37		139,73	150,55		



Regenwasser - Strang RW5.1-RW6

Horizont +414,00 DHHN2016											
		RW5.1		RW8		RW6					
		2,10		2,10		2,20					
		429,97		427,47		427,00					
		427,87		425,37							
				425,39		424,90					
		5,6		0,6							
		44,36		75,35							
				315							
				PP							
		27,10		42,52							
		229,53		76,21							
		2,34		1,17							
		12		56							
		0,00		44,36		119,71					





Projekta
Gesamtingenieurgesellschaft
Ingenieurgesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH
Friedrich-Naumann-Straße 1
08209 Auerbach

Bearbeitet: April 2025
D.Hendel / Ph.Popp/ Th.Plank

Gezeichnet: April 2025
A.Kober

Geprüft: April 2025
Th. Fröbel

Projekt-Nr.: 19/10/29

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfs- u. Genehmigungsplanung



Stadt Lengenfeld
Hauptstraße 1
08455 Lengenfeld
Tel.: 037606 / 305-0
E-Mail: info@lengenfeld.de

Unterlage / Blatt-Nr.: 4 / 1

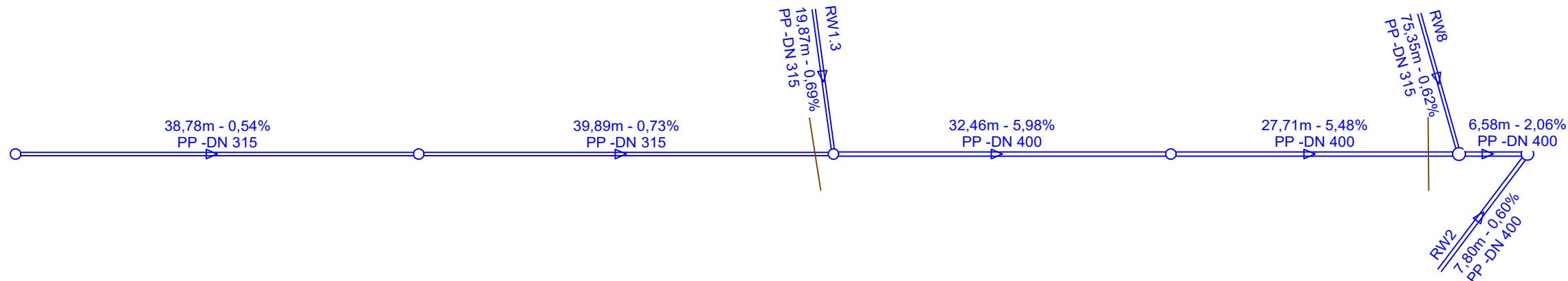
Längsschnitt
RW1-GS; RW 5.1-RW6

PROJIS-Nr. Maßstab: 1 : 500/100

Stadt Lengenfeld OT Irfersgrün
Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße"
Abwassererschließung

Horizont +413,00 DHHN2016

Regenwasser - Strang RW2.1-RW1	Schachtbezeichnung		RW2.1		RW2.2		RW1.2		RW1.1		RW6	RW1	
	Schachthöhe	[m]		1,95	2,85		2,90		2,10		2,20	3,96	
	OK Deckel	[DHHN2016]		430,87	431,54		431,20		428,44		427,00	427,17	
	Sohle Auslauf	[DHHN2016]		428,92	428,69		428,30		426,34		424,80		
	Sohle Einlauf	[DHHN2016]			428,71	428,40		426,36		424,82	424,67		
	Gefälle	[%]		0,5	0,7		6,0		5,5		2,1		
	Halteungslänge	[m]		38,78	39,89		32,46		27,71		6,58		
	Profilhöhe	[mm]		315				400					
	Material			PP									
	Qteil	[l/s]		41,00	67,71		125,32				167,84		
	Qvoll	[l/s]		70,81	82,35		446,48		427,42		261,65		
	Vteil	[m/s]		1,09	1,36		3,57		3,46		2,56		
	Auslastungsgrad	[%]		58	82		28		29		64		
	Straßenbezeichnung												
	Station	[m]		0,00	38,78		78,67		111,12		138,83	145,41	



Horizont +418,00 DHHN2016

Regenwasser - Strang RW1.4-RW1.2	RW1.4	RW1.3	RW1.2
	2,10	2,61	2,90
	430,87	431,15	431,20
	428,77	428,54	
		428,56	428,40
	0,5	0,7	
	41,77	19,87	
	315		
	PP		
	41,89	54,72	
	68,23	79,98	
	1,07	1,28	
	61	68	
	0,00	41,77	61,65



**Projekta**
Ingenieurgesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH
Friedrich-Naumann-Straße 1
08209 Auerbach
E-Mail: info@projekta-auerbach.de
Telefon: 03744/287-0

Bearbeitet: Februar 2025
D.Hendel / Ph.Popp/ Th.Plank

Gezeichnet: Februar 2025
A.Kober

Geprüft: Februar 2025
Th. Fröbel

Projekt-Nr.: 19/10/29

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfs- u. Genehmigungsplanung

**Stadt Lengenfeld**
Hauptstraße 1
08485 Lengenfeld
Tel.: 037608 / 305-0
E-Mail: info@lengenfeld.de

Unterlage / Blatt-Nr.: 4 / 2

Längsschnitt
RW2.1-RW1; RW1.4-RW1.2

PROJIS-Nr.

Maßstab: 1 : 500/100

Stadt Lengenfeld OT Irfersgrün
Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße"
Abwassererschließung

Ablaufkanal RRB - Strang RRB_AB-RRB_AUS

Horizont +410,00 DHHN2016

Schachtbezeichnung		RRB_AB		RRB_AB1		RRB_AB2 US	
Schachthöhe	[m]		1,95		1,30	0,70	0,33
OK Deckel	[DHHN2016]		423,25		421,74	420,74	420,33
Sohle Auslauf	[DHHN2016]		421,30		420,44	420,04	
Sohle Einlauf	[DHHN2016]			420,46		420,04	
Gefälle	[%]		1,0		0,7	1,1	
Haltungslänge	[m]		88,50		60,00	3,50	
Profilhöhe	[mm]			250			
Material				PP			
Qteil	[l/s]			13,00			
Qvoll	[l/s]		51,14		42,65	53,98	
Vteil	[m/s]		0,83		1,09	1,53	
Auslastungsgrad	[%]		25		30	24	
Straßenbezeichnung							
Station	[m]	0,00		88,50		148,50	152,00



Dgm-002

Projekta Beratung-Planung-Projektierung-Bauleitung Ingenieurgesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH Friedrich-Naumann-Straße 1 08209 Auerbach E-Mail: info@projekta-auerbach.de Telefon: 03744/267-0 <tr><td>Bearbeitet:</td><td>Februar 2025 D.Hendel / Ph.Popp/ Th.Plank</td></tr> <tr><td>Gezeichnet:</td><td>Februar 2025 A.Kober</td></tr> <tr><td>Geprüft:</td><td>Februar 2025 Th. Fröbel</td></tr> <tr><td>Projekt-Nr.:</td><td>19/10/29</td></tr>	Bearbeitet:	Februar 2025 D.Hendel / Ph.Popp/ Th.Plank	Gezeichnet:	Februar 2025 A.Kober	Geprüft:	Februar 2025 Th. Fröbel	Projekt-Nr.:	19/10/29
	Bearbeitet:	Februar 2025 D.Hendel / Ph.Popp/ Th.Plank						
	Gezeichnet:	Februar 2025 A.Kober						
	Geprüft:	Februar 2025 Th. Fröbel						
	Projekt-Nr.:	19/10/29						

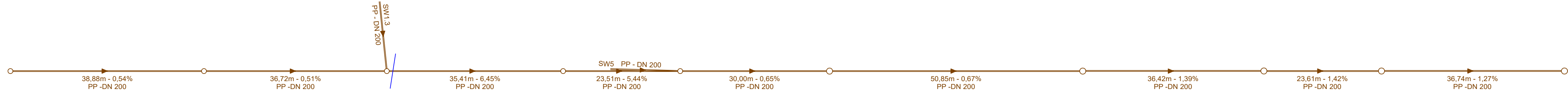
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfs- u. Genehmigungsplanung

	Stadt Lengenfeld Hauptstraße 1 08485 Lengenfeld Tel.: 037606 / 305-0 E-Mail: info@lengenfeld.de	Unterlage / Blatt-Nr.: 4 / 3
		Längsschnitt Ablaufkanal RRB
PROJIS-Nr.		Maßstab: 1 : 500/100
Stadt Lengenfeld OT Irfersgrün Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße" Abwassererschließung		

Schmutzwasser - Strang SW2.1-S17

Schmutzwasser - Strang SW2.1-S17	Schachtbezeichnung		SW2.1		SW2.2		SW1.2		SW1.1		DLB11		SW3		SW2		SW1		S15Neu		S17																			
	Schachthöhe	[m]		2.50		3.40		3.30		2.60		2.70		2.80		2.50		2.30		2.50		1.66																		
	OK Deckel	[DHHN2016]		430.96		431.63		431.33		428.32		427.12		427.01		426.35		425.62		425.47		424.16																		
	Sohle Auslauf	[DHHN2016]		428.46		428.23		428.03		425.72		424.42		424.21		423.85		423.32		422.97																				
	Sohle Einlauf	[DHHN2016]			428.25			428.05			425.74			424.44			423.87			423.34																				
	Gefälle	[%]		0.5				6.4				5.4				0.6				0.7				1.4				1.3												
	Haltungslänge	[m]		38.88				36.72				35.41				23.51				30.00				50.85				36.42				23.61				36.74				
	Profilhöhe	[mm]		200																																				
	Material			PP																																				
	Qteil	[l/s]		0.23				0.30				0.48				0.64				0.72								0.80												
	Qvoll	[l/s]		21.23				20.68				73.92				67.85				23.20				23.72				34.11				34.51				32.68				
	Vteil	[m/s]		0.27				0.29				0.82				0.77				0.39				0.41				0.53				0.55				0.53				
	Auslastungsgrad	[%]		1																						3				2										
Straßenbezeichnung																																								
Station	[m]		0.00	38.88				75.60				111.01				134.52				164.52				215.36				251.79				275.40				312.14				





Ingenieurgesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH

Friedrich-Naumann-Straße 1
08209 Auerbach

E-Mail: info@projekta-auerbach.de
Telefon: 03744/267-0

Bearbeitet: Februar 2025
D.Hendel / Ph.Popp / Th.Plank

Gezeichnet: Februar 2025
A.Kober

Geprüft: Februar 2025
Th. Fröbel

Projekt-Nr.: 19/10/29

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfs- u. Genehmigungsplanung



Stadt Lengenfeld
Hauptstraße 1
08495 Lengenfeld
Tel.: 037606 / 305-0
E-Mail: info@lengenfeld.de

Unterlage / Blatt-Nr.: 4 / 4
Längsschnitt
SW2.1-S17

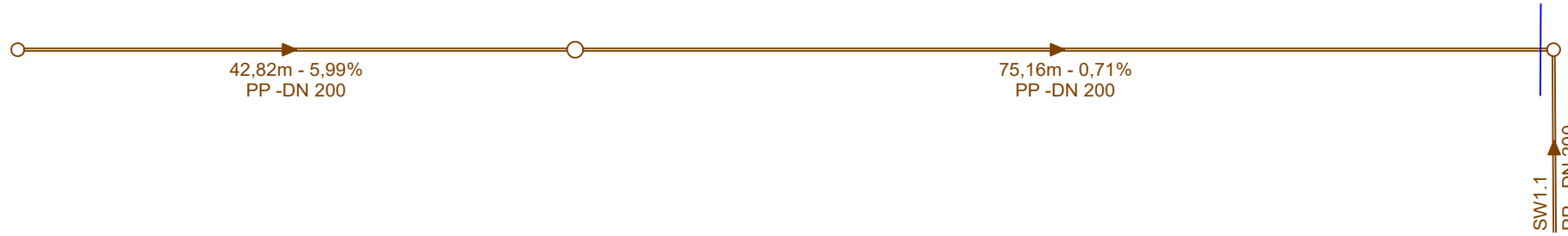
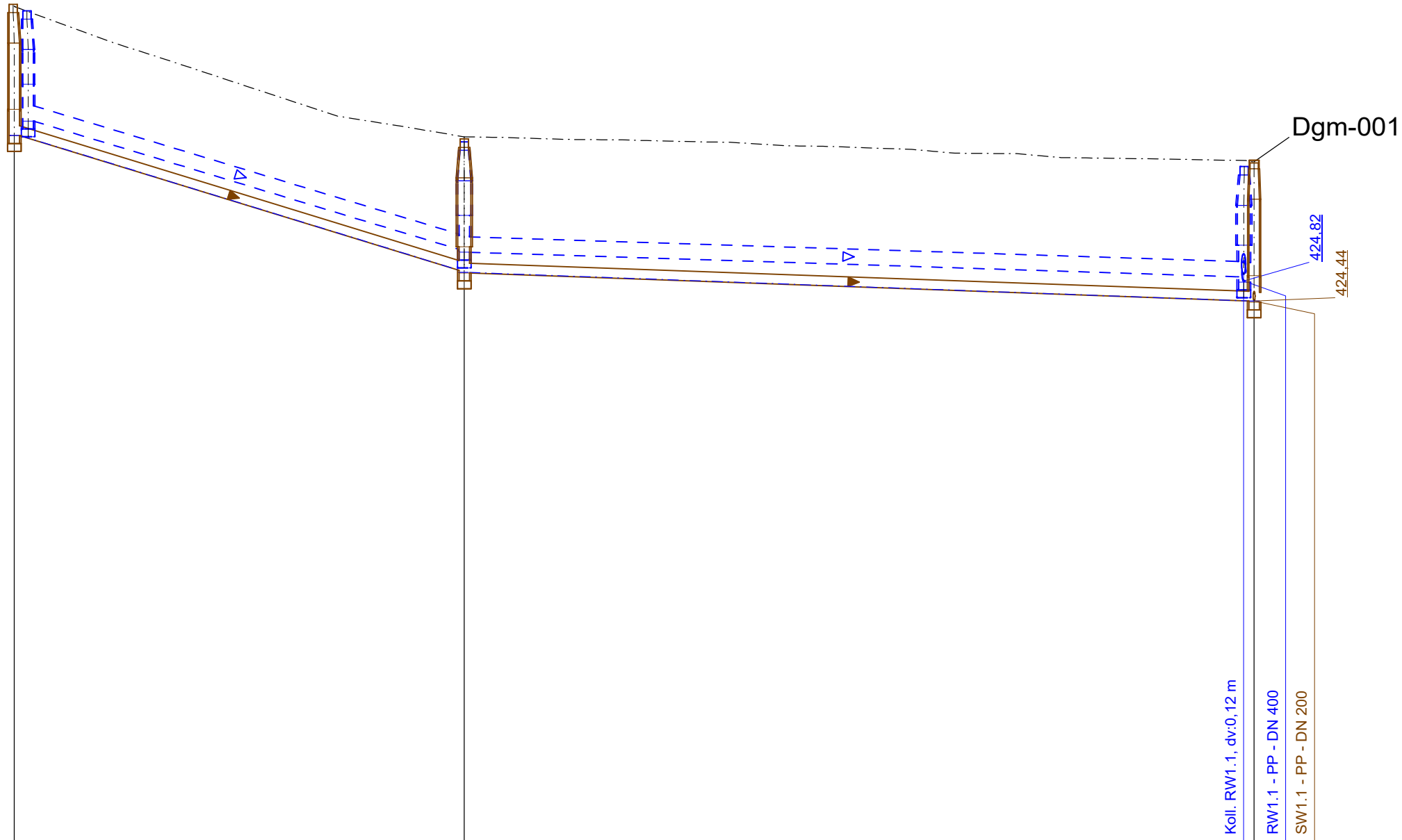
PROJIS-Nr.

Maßstab: 1 : 500/100

Stadt Lengenfeld OT Irfersgrün
Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße"
Abwassererschließung

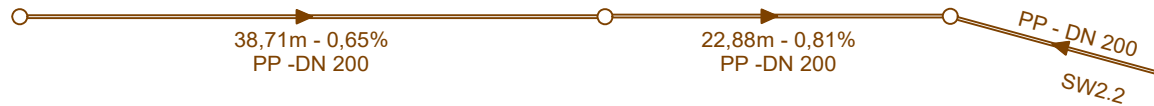
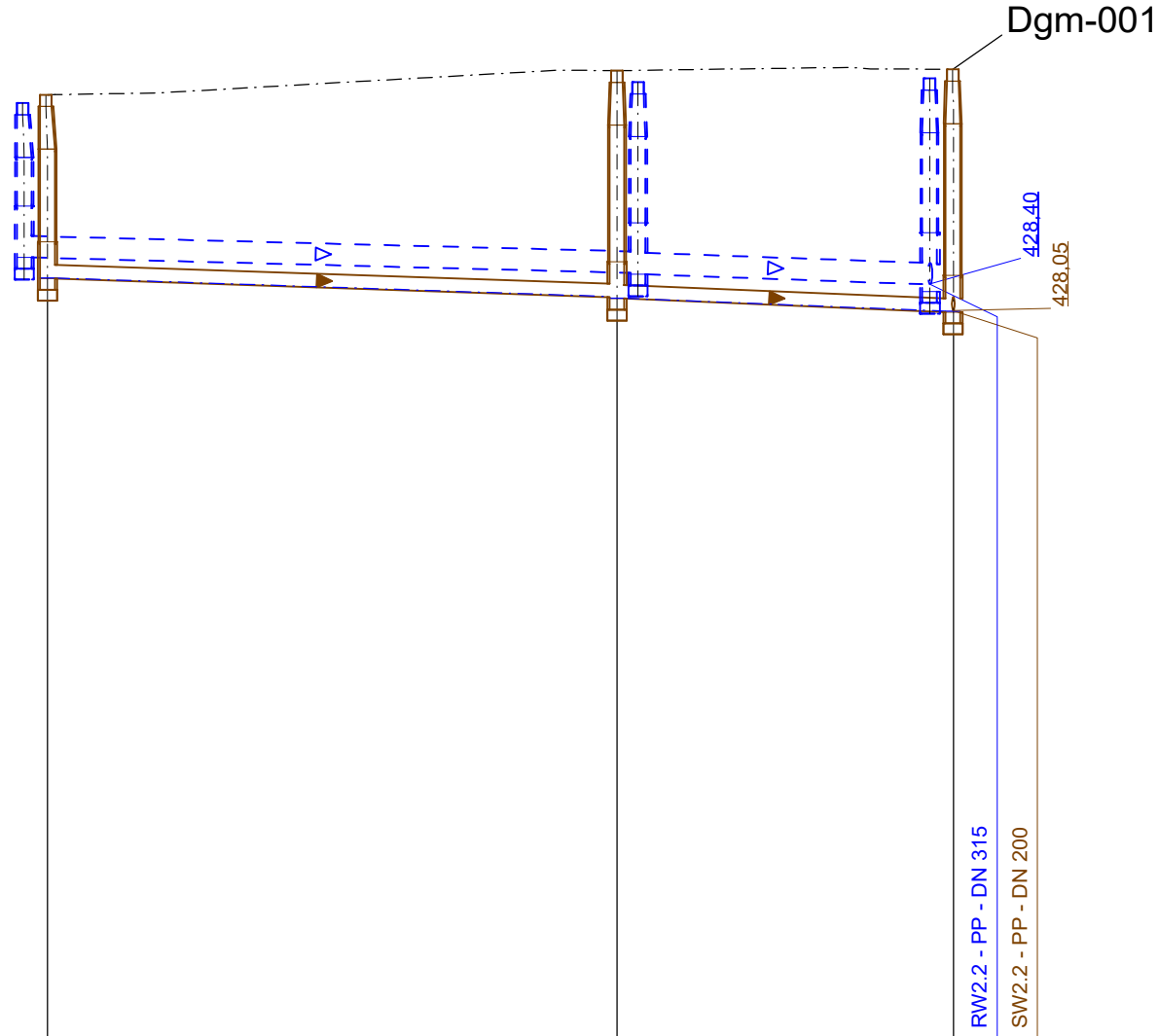
Schmutzwasser - Strang SW5.1-DLB11

Schachtbezeichnung		SW5.1	SW5	DLB11
Schachthöhe	[m]	2,50	2,55	2,70
OK Deckel	[DHHN2016]	430,09	427,53	427,12
Sohle Auslauf	[DHHN2016]	427,59	424,98	
Sohle Einlauf	[DHHN2016]		425,03	424,44
Gefälle	[%]	6,0	0,7	
haltungslänge	[m]	42,82	75,16	
Profilhöhe	[mm]	200		
Material		PP		
Qteil	[l/s]	0,08	0,14	
Qvoll	[l/s]	71,23	24,36	
Vteil	[m/s]	0,47	0,26	
Auslastungsgrad	[%]	0	1	
Straßenbezeichnung				
Station	[m]	0,00	42,82	117,98



Schmutzwasser - Strang SW1.4-SW1.2

Schachtbezeichnung		SW1.4	SW1.3	SW1.2
Schachthöhe	[m]	2,50	3,10	3,30
OK Deckel	[DHHN2016]	430,98	431,31	431,33
Sohle Auslauf	[DHHN2016]	428,48	428,21	
Sohle Einlauf	[DHHN2016]		428,23	428,02
Gefälle	[%]	0,7	0,8	
haltungslänge	[m]	38,71	22,88	
Profilhöhe	[mm]	200		
Material		PP		
Qteil	[l/s]	0,12	0,15	
Qvoll	[l/s]	23,30	25,99	
Vteil	[m/s]	0,24	0,23	
Auslastungsgrad	[%]	1		
Straßenbezeichnung				
Station	[m]	0,00	38,71	61,59



**Projekta**
Ingenieurgesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH
Friedrich-Naumann-Straße 1
08209 Auerbach

Bearbeitet: Februar 2025
D.Hendel / Ph.Popp/ Th.Plank
Gezeichnet: Februar 2025
A.Kober
Geprüft: Februar 2025
Th. Fröbel
Projekt-Nr.: 19/10/29

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfs- u. Genehmigungsplanung

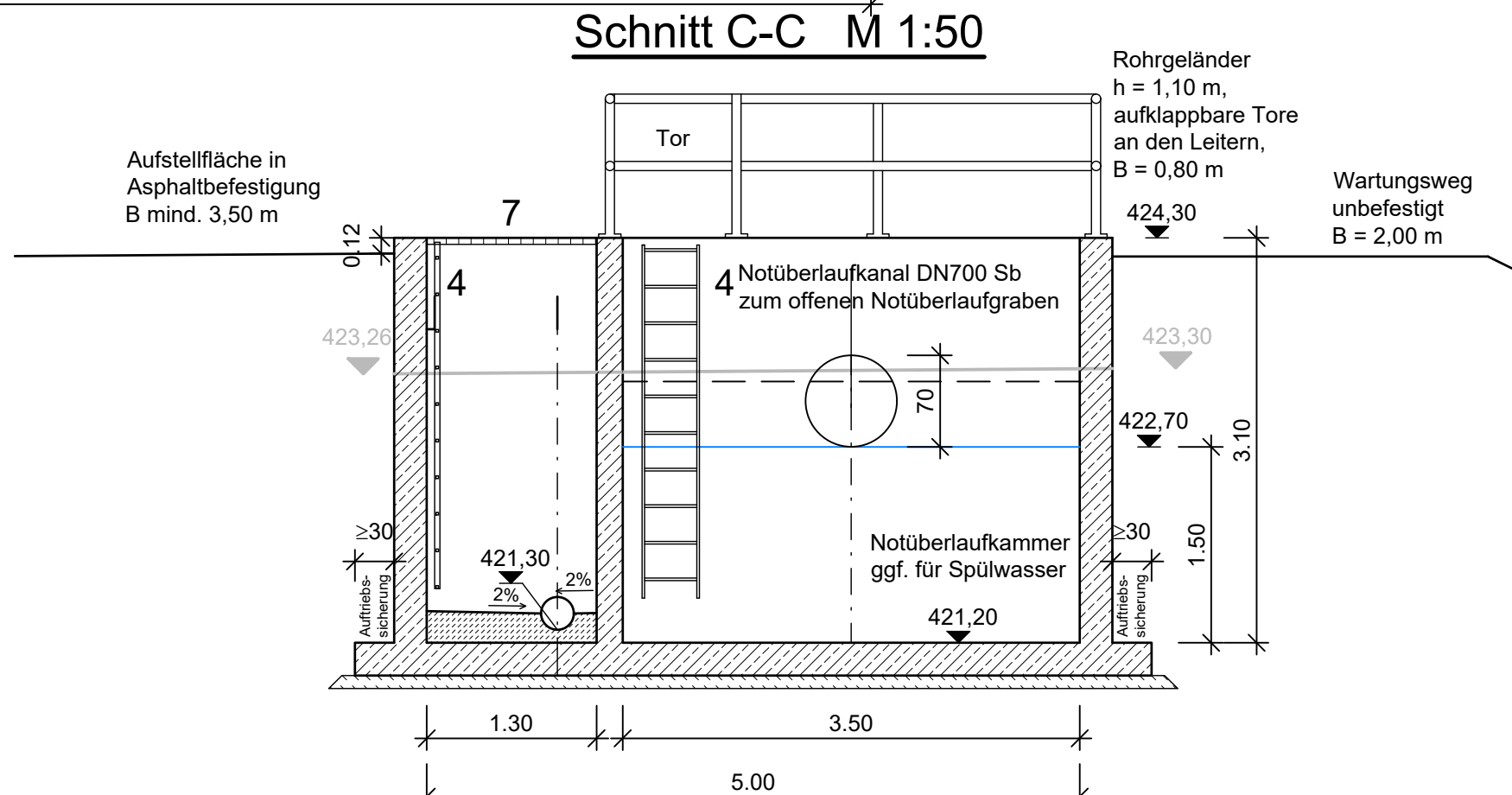
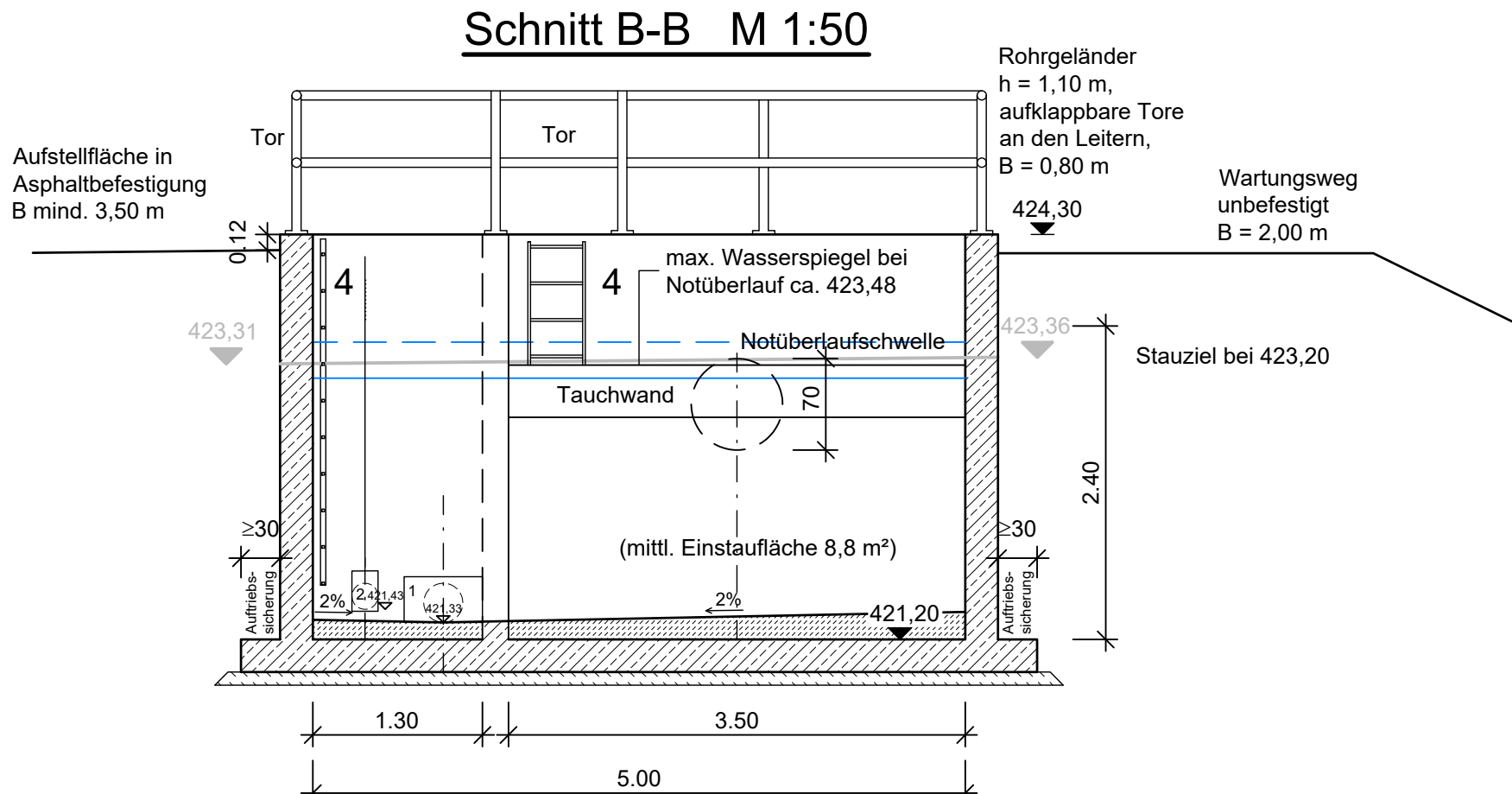
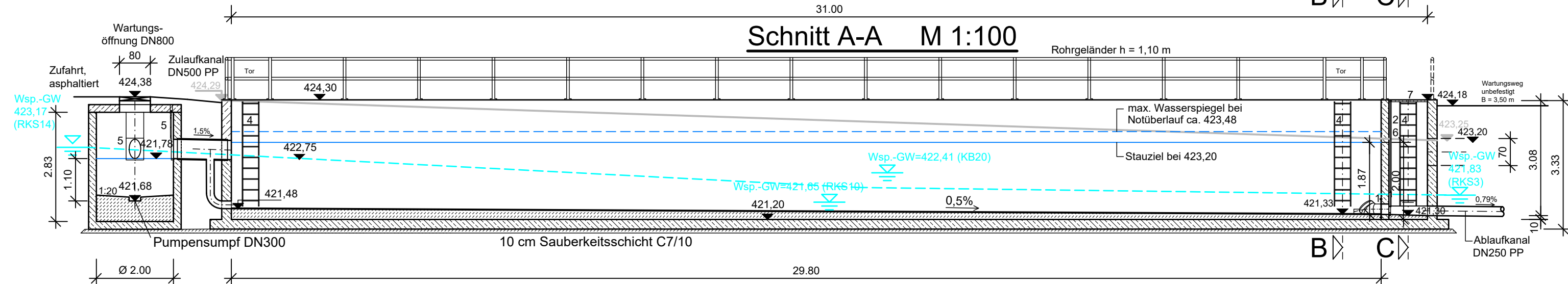
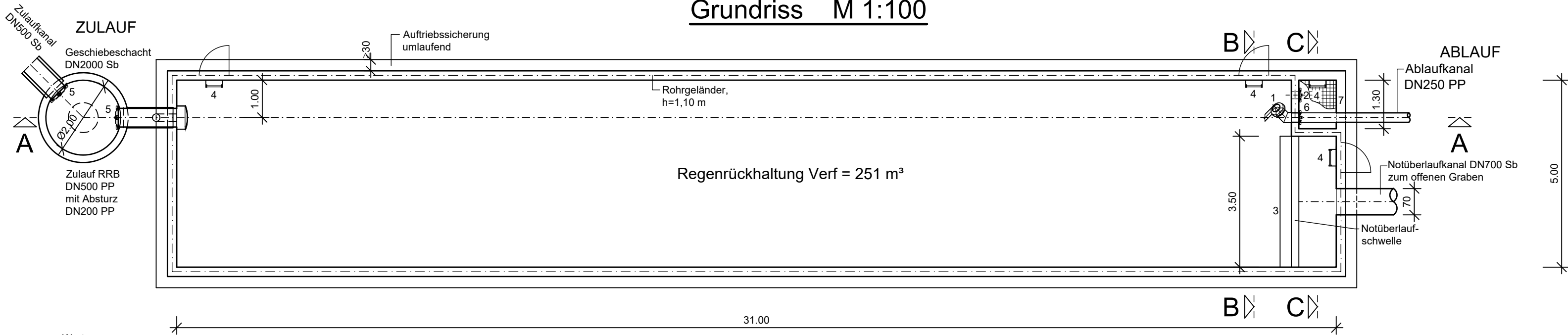
**Stadt Lengenfeld**
Hauptstraße 1
08485 Lengenfeld
Tel.: 037606 / 305-0
E-Mail: info@lengenfeld.de

Unterlage / Blatt-Nr.: 4 / 5
Längsschnitt
SW5.1-DLB11; SW1.4-SW1.2

PROJIS-Nr.

Maßstab: 1 : 500/100

Stadt Lengenfeld OT Irfersgrün
Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße"
Abwassererschließung



- LEGENDE**
- 1 - Wirbelventil DN 100 für $Q_b = 13 \text{ l/s}$ und $h_b = 1,87 \text{ m}$
 - 2 - Notentleerungschieber DN200 aus Edelstahl 1.4302, Einbau an senkrechter Wand, Spindelverlängerung bis OK RRB in Gitterrostabdeckung
 - 3 - Tauchwand
 - 4 - Sicherheitssteigleiter aus Edelstahl, B = 400 mm, mit Einstiegshilfe, im Gelände aufklappbare Tore mit Breite = 0,80 m
 - 5 - Spindelflachschieber DN500 am Zu- und Ablauf Geschiebeschacht, aus Edelstahl 1.4302, Einbau an runder Schachtwand, Spindelverlängerung bis in Straßenkappe in der Abdeckplatte
 - 6 - Spindelflachschieber DN100 hinter dem Drosselorgan, aus Edelstahl 1.4302, Einbau an senkrechter Wand, Spindelverlängerung bis OK RRB in Gitterrostabdeckung
 - 7 - Gitterrostabdeckung für Schieberkammer nach DIN 24537, feuerverzinkt, begehbar, einbetoniertes Winkelprofil bei Auflager, demontier- und tragbare Segmente, Scharniere für Einstieg 800x800 mit Aufhaltevorrückung, Einstieg verschließbar
 - 8 - Einzäunung mit Maschendrahtzaun, H=2,00 m, Zufahrtstor zweiflügelig B=4,50 m, Wartungstor zu Notüberlaufgraben B=1,50 m (Darstellung im Lageplan)



Projekta
Beratung-Planung-Projektierung-Bauabteilung
Ingenieurgesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH
Friedrich-Naumann-Straße 1
08209 Auerbach
E-Mail: info@projekta-auerbach.de
Telefon: 03744/267-0

Bearbeitet:	Mai 2025 Th. Plank, Ph. Popp
Gezeichnet:	Mai 2025 A.Kober
Geprüft:	Mai 2025 Th. Fröbel
Projekt-Nr.:	19/10/29

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfs- u. Genehmigungsplanung

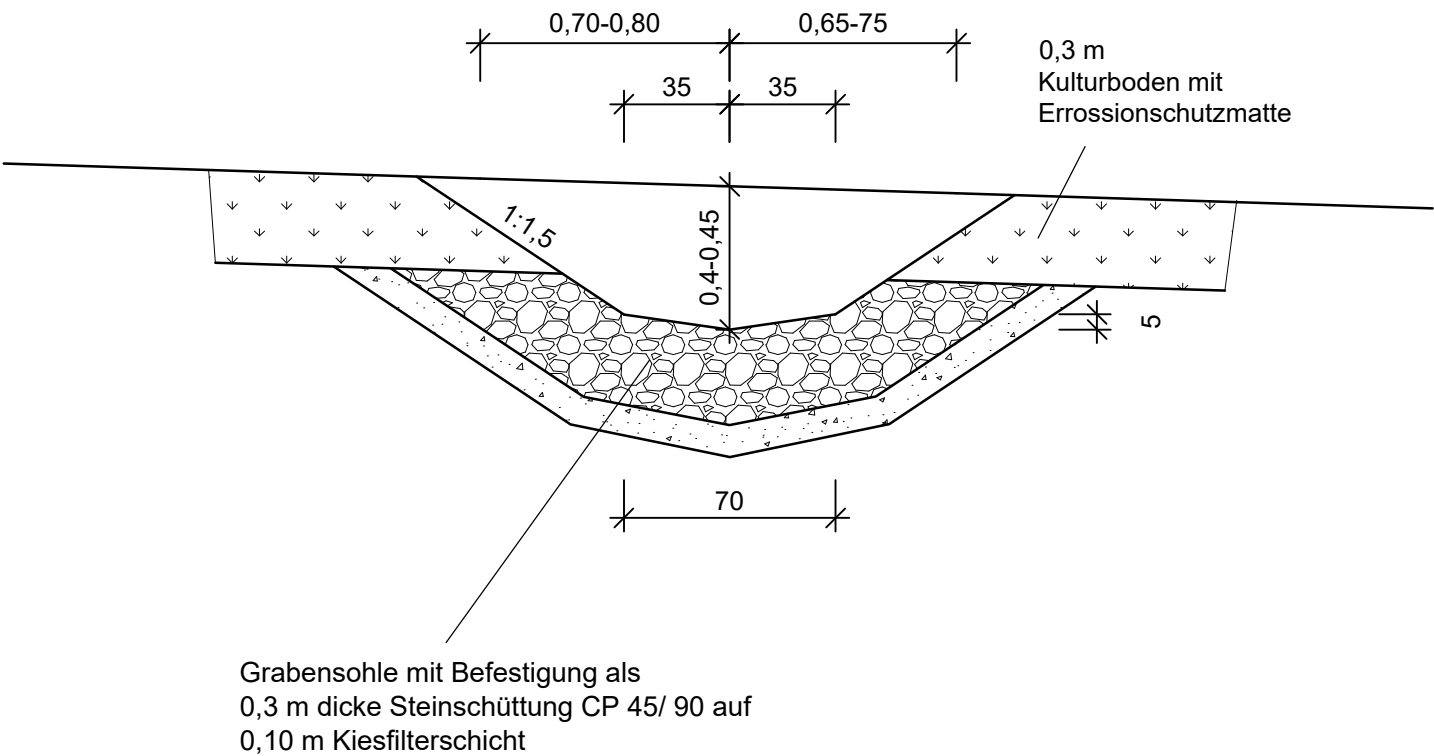


Stadt Lengenfeld
Hauptstraße 1
08485 Lengenfeld
Tel.: 037606 / 305-0
E-Mail: info@lengenfeld.de

PROJIS-Nr.	Unterlage / Blatt-Nr.: 5 / 1
Detail RRB	
Maßstab: 1 : 100/50	
Stadt Lengenfeld OT Irfersgrün Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße" Abwassererschließung	

P:\191029 WG Irfersgrün Hauptm. Str.3. Planung Projekta\3.3 Entwässerung\Genehmigungsplanung\2. Pläne\Regelprofil Notüberlaufgraben RRB.dwg

Regelprofil Notüberlaufgraben RRB M 1:25



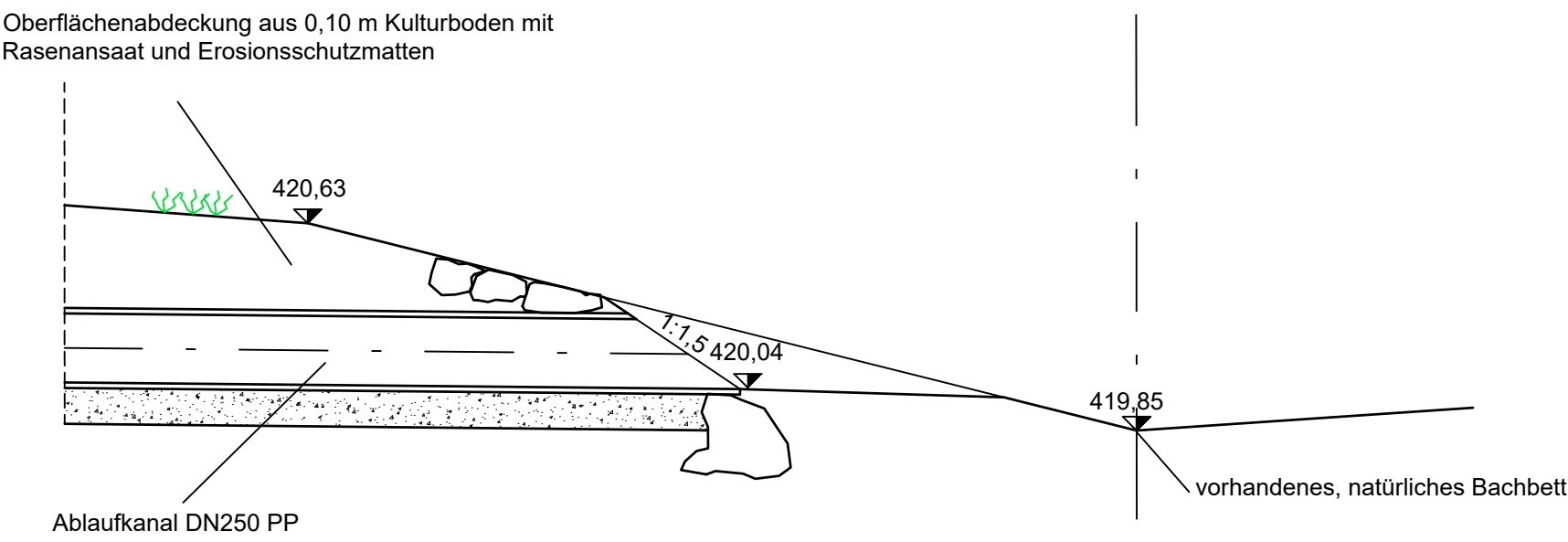
Projekta Beratung-Planung-Projektierung-Bauleitung Ingenieurgesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH Friedrich-Naumann-Straße 1 08209 Auerbach E-Mail:info@projekta-auerbach.de Telefon: 03744/267-0	Bearbeitet:	Feb. 2025 Th. Plank
	Gezeichnet:	Feb. 2025 A.Kober
	Geprüft:	Feb. 2025 Th. Fröbel
	Projekt-Nr.:	19/10/29

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfs- u. Genehmigungsplanung

Stadt Lengenfeld Hauptstraße 1 08485 Lengenfeld Tel.: 037606 / 305-0 E-Mail: info@lengenfeld.de	Unterlage / Blatt-Nr.: 5 / 2
	Detail Notüberlaufgraben
PROJIS-Nr.	Maßstab: 1 : 25
Stadt Lengenfeld OT Irfersgrün Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße" Abwassererschließung	

Einleitstelle RW-Kanal für Drosselabfluss in den Graben M 1:25



Umpflasterung Böschungsstück bis OK ca. Gelände mit Wasserbausteinen LMB 10/60 als Steinsatz auf ca. 20 cm Filter 0/200 , Fugen oberhalb MW-Spiegel mit Mineralboden stopfen

Lagesystem: UTM33
Höhensystem: DHHN2016

Einleitstelle RRB_AUS				
Gewässer	Rechtswert	Hochwert	Flurstück	Gemarkung
Graben zum Irfersgrüner Bach	317851.626	5610120.919	510 39	Irfersgrün



Projekta
Beratung-Planung/Projektierung-Bauleitung
Ingenieurgesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH
Friedrich-Naumann-Straße 1
08209 Auerbach

E-Mail: info@projekta-auerbach.de
Telefon: 03744/267-0

Bearbeitet:	Feb. 2025 Th. Plank
Gezeichnet:	Feb. 2025 A.Kober
Geprüft:	Feb. 2025 Th. Fröbel
Projekt-Nr.:	19/10/29

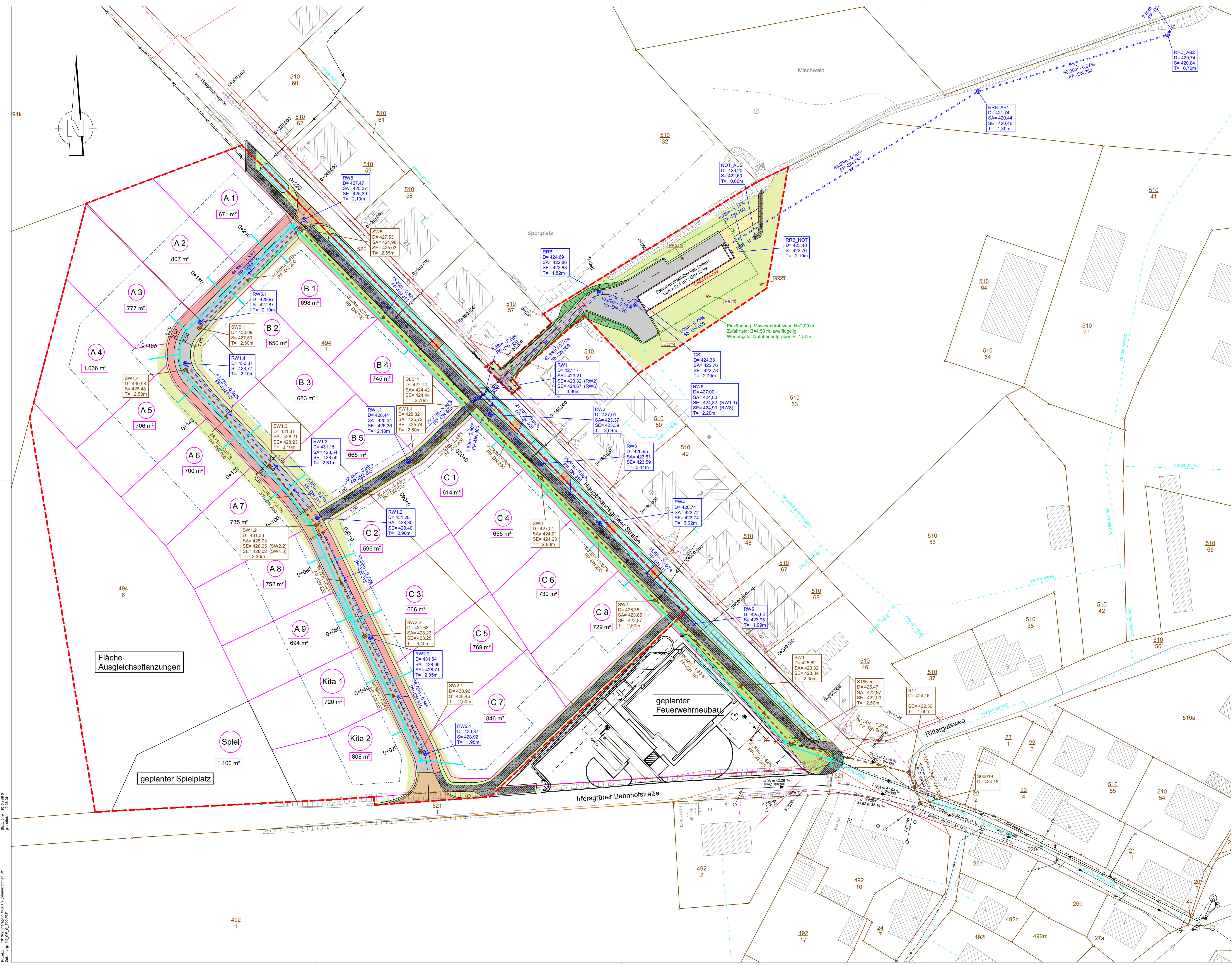
Entwurfs- u. Genehmigungsplanung



Stadt Lengenfeld
Hauptstraße 1
08485 Lengenfeld
Tel.: 037606 / 305-0
E-Mail: info@lengenfeld.de

Unterlage / Blatt-Nr.:	5 / 3
Detailzeichnung Einleitstelle Bach	

PROJIS-Nr.	Maßstab:	1 : 25
Stadt Lengenfeld OT Irfersgrün Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße" Abwassererschließung		



Zeichenerklärung

Planung

- Fahrbahn
- Dammböschung
- Parkflächen
- Bankett
- Geh-/Radweg (Pflaster)
- Gehweg (Okopflaster)
- Gehwegüberfahrt
- Mulde
- Wirtschaftsweg / Zufahrt
- Angleich
- Stützwand
- Geländer

Sonstiges

- B - Plangrenze
- Parzellierung
- Baugrenze

Verwaltung

- 522
- Flurstücksgrenze
- Flurstücksnummer

Leitungen

vorhanden

geplant

- 1 kV E-Leitung
- 1 kV Freileitung
- Fernmeldeleitung
- Trinkwasser
- Straßenbeleuchtung Freileitung
- Straßenbeleuchtung erdverlegt
- Leuchte WG / Leuchte Stadt

Entwässerung

vorhanden

geplant

- Regenwasserkanal mit Angabe von Fließrichtung; Länge; Gefälle; Nennweite und Material
- Schmutzwasserkanal mit Angabe von Fließrichtung; Länge; Gefälle; Nennweite und Material
- Schmutzwasserdruckleitung
- Steuerkabel
- Durchlass
- Straßenablauf mit Anschlussleitung
- Prüfschacht
- Drainage
- Rückbau / Stilllegung

Die vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen wurden mittels Digitalisierung aus den Bestandsplänen der Versorgungsträger und durch Übernahme von bereitgestellten digitalen Daten übernommen. Für die Vollständigkeit und Richtigkeit in Lage und Höhe wird keine Gewähr übernommen. Vor Baubeginn ist durch den ausführenden Baubetrieb das Schachtscheinverfahren zwingend durchzuführen.

Projekta

Ingenieurgesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH

Friedrich-Naumann-Straße 1
08209 Auerbach

Bearbeitet: April 2025
D. Hendel / Ph. Poppl/Th. Plank

Gezeichnet: April 2025
A. Kober

Geprüft: April 2025
Th. Frobelt

Projekt-Nr.: 19/10/29

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfs- u. Genehmigungsplanung

Stadt Lengenfeld

Hauptstraße 1
08485 Lengenfeld
Tel.: 037608 / 305-0
E-Mail: info@lengenfeld.de

Unterlage / Blatt-Nr.: 3 / 2

Gesamtlageplan

Maßstab: 1 : 500

Stadt Lengenfeld OT Ifersgrün

Wohngebiet "Hauptmannsgrüner Straße"

Abwassererschließung

Druck: 19.03.2025, 14:00:00, WGS, Hauptmannsgrüner_Straße
Zustellung: 19.03.2025, 14:00:00, WGS, Hauptmannsgrüner_Straße