



**Erläuterungsbericht
zum Vorentwurf der schadlosen Regenwasser-
beseitigung im Zuge des BP 58N Eischeid-Ost
der Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid**



Mai 2020

Erläuterungsbericht zum Vorentwurf der schadlosen Regenwasser- beseitigung im Zuge des BP 58N Eischeid-Ost der Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid

1.0 Planungsanlass

Die Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid möchte im Bereich Eischeid-Ost die Standortsicherung der ansässigen Firma Stommel Haus GmbH sowie die Fortführung der Mischnutzung bis zu einem harmonischen Ortsrandabschluss auf der Höhe des Knotens Sternstraße / Zum Nüchel / Wirtschaftsweg einer geordneten städtebaulichen Entwicklung zuführen. Hierzu ist seitens des Rates der Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid die Aufstellung des BP 58N Eischeid-Ost beschlossen worden.

Der Entwurf des Bebauungsplanes setzt westlich der zentral durch das Plangebiet verlaufenden Sternstraße auf 11.529 m² ein eingeschränktes Gewerbegebiet fest. Südlich davon liegt die Verwaltungszentrale der Stommel Haus GmbH, die mit der Fläche östlich der Sternstraße auf insgesamt 10.215 m² als Mischgebiet festgesetzt wird.

Eingeschränkte Gewerbegebiete weisen die Spezifik auf, dass in ihnen städtebaulich nicht erheblich störende Gewerbebetriebe angesiedelt werden können. Demgegenüber werden in Gewerbegebieten nicht erheblich belastende Gewerbebetriebe angesiedelt, d.h., der "Störgrad" (die Umweltbelastungen) ist in einem eingeschränkten Gewerbegebiet gegenüber einem Gewerbegebiet deutlich reduziert. Der Störgrad "nicht erheblich störend" ist grundsätzlich auch in einem Mischgebiet zulässig. In einem eingeschränkten Gewerbegebiet wird jedoch gegenüber einem Mischgebiet das Wohnen ausgeschlossen.

Der Bebauungsplan setzt somit für das eingeschränkte Gewerbegebiet die zulässigen Nutzungen nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe, Lagerhäuser, Lagerplätze und nicht wesentlich störende öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude, fest.

Nicht zulässig sind die sonst in einem Gewerbegebiet zulässigen Nutzungen Tankstellen, Anlagen für sportliche Zwecke, Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal, Anlagen für kirchliche kulturelle, soziale, gesundheitliche Zwecke und Vergnügungsstätten.

Im eingeschränkten Gewerbegebiet werden eine Grundflächenzahl von 0,8 sowie eine von der offenen Bauweise abweichende Bauweise, festgesetzt. Dies ermöglicht bei offener Bauweise Gebäude mit Seitenlängen von über 50 m.

Im Süden des Gewerbegebietes wird ein Mischgebiet festgesetzt, das funktional mit dem Mischgebiet östlich der Sternstraße verbunden ist. Hier findet sich die Verwaltung der Stommel Haus GmbH.

Östlich der Sternstraße liegen vier Musterhäuser der Stommel Haus GmbH, von denen das südlichste zurzeit übergangsweise als Kindertagesstätte genutzt wird. Für alle Häuser liegen genehmigte Bauanträge vor, für die Kindertagesstätte muss die Stommel Haus GmbH mit Umnutzung die Funktionsfähigkeit der vorhandenen Regenwasserversickerung überprüfen lassen.

Für das Mischgebiet sind folgende Nutzungen zulässig:

Wohngebäude, Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Nicht zulässig sind:

Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten.

Die Grundflächenzahl wird auf 0,6 festgesetzt, eine Überschreitung durch Nebenanlagen ist nicht zulässig. Ferner wird für die Mischgebiete eine offene Bauweise mit maximaler Seitenlänge der Baukörper von 50 m zugelassen.

Die Entwässerung der Sternstraße erfolgt über die Straßenseitengräben. Die Schmutzwasserentsorgung ist über den Kanalbestand in der Sternstraße gesichert. Westlich des Plangebietes verläuft der Oberlauf des Dreisbaches.

Vor Neuaufstellung des Bebauungsplanes im Jahr 2019 wurde seitens der Firma GeoConsult durch Rammkernsondierungen und Baggerschürfe ermittelt, dass im Bereich des Plangebietes Bodenverhältnisse gegeben sind, die eine schadlose Regenwasserbeseitigung ermöglichen. Erst mit diesen Erkenntnissen und vor dem Hintergrund, dass zwei Schallschutzgutachter die Verträglichkeit der avisierten Nutzungen mit den umgebenden Nutzungen in

Eischeid bestätigen konnten, wurde die erneute Aufstellung des BP 58 Eischeid-Ost getroffen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt in der Gemarkung Eischeid, Flur 21 und umfasst die Flurstücke 175, 176, 128, 96, 133, 208, 183, 241, 242, 243, 244, 235, 236, 103, 84 tlw. (Sternstraße). Er ist ca. 2,54 ha groß.

2.0 Ergebnisse der hydrogeologischen Untersuchungen

Für den relevanten Untersuchungsbereich liegen keine Schutzgebietszonen vor. Das Gelände steigt nach Norden an. Der Bereich westlich der Sternstraße fällt zum Dreisbach hin stark ab. Der Bereich östlich der Sternstraße bildet für Mittelgebirgsverhältnisse eine weitgehend homogene Ebene mit leichtem Gefälle auf ca. 215 m NHN.

Im Untersuchungsbereich wurden mit der Planungsbüro Schumacher GmbH abgestimmte Rammkernsondierungen sowie Schürfe vorgenommen. Die Felduntersuchungen fanden am 28.05.2019 und 14.06.2019 statt.

Im Herbst 2019 wurde der Wunsch in die Planung eingestellt, auf dem Flurstück 103 eine dringend benötigte Kindertagesstätte zu errichten. Um hier realistische Aussagen zu Versicherungsmöglichkeiten treffen zu können, fanden seitens GeoConsult Nachuntersuchungen am 05.03.2020 mit zwei weiteren Schürfen statt. Die Ergebnisberichte (das hydrogeologische Gutachten aus dem Jahr 2019 und dessen Ergänzung vom März 2020) sind der Anlage zu entnehmen.

Die Ergebnisse für den gesamten untersuchten Bereich lassen sich wie folgt zusammenfassen:

In allen Sondierungen und Baggerschürfen im westlichen Untersuchungsbereich und im südlichen und östlichen Untersuchungsbereich stehen ca. 20 cm mächtige Oberbodenschichten aus schwach sandigem Schluff mit organischen Beimengungen an. Im Bereich der Nachuntersuchungen auf den Flurstücken 235 und 236 weist der Oberboden hingegen Mächtigkeiten von 40 cm auf, der sich ebenfalls aus schwach sandigem Schluff mit organischen Beimengungen zusammensetzt. Hierunter befindet sich insgesamt ein Verwitterungslehm von 1,3 m bis 2,0 m Tiefe unter Geländeoberkante. Dieser besteht aus Schluff mit variierenden Anteilen an Gesteinsgrus, Feinsand und Ton. Unter diesem prägt das Liegende Schluffstein, teilweise Schluff- und Sandstein aus verwittertem schluffig-sandigem Gesteinsgrus, teilweise Sand, Schluff und partiell Ton in variierenden Mischungsverhältnissen. Hierunter folgt verwitterter Fels mit in der Tiefe abnehmenden Verwitterungsgraden.

Bei den gesamten Untersuchungen konnte kein freier Wasserspiegel festgestellt werden. Die Flurabstände liegen somit bis über 4 m unter Flur.

Ergebnisse der Versickerungsversuche

Versickerungsfähige Boden- bzw. Untergrundverhältnisse liegen im Westen zwischen der vorhandenen Gewerbehalle der Stommel Haus GmbH bis zum Steinmetz im Norden vor. Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass in den Schürfen 1 und 3 versickert werden kann. Hier weisen die Durchlässigkeitsbeiwerte 5×10^{-5} m/s bzw. 1×10^{-4} m/s auf. Im Bereich des Flurstücks 103, an dem der geplante Kindergarten realisiert werden sollte, weisen die Bodenverhältnisse keine Eignung zur schadlosen Regenwasserversickerung auf.

In der Nachuntersuchung im März 2020 wies der Schurf 5 im Bereich über den vorhandenen Stellplatzflächen eine Versickerungsfähigkeit von $2,73 \times 10^{-5}$ m/s auf, während der nördlich liegende Schurf 4 mit k_f -Werten von kleiner $= 1 \times 10^{-7}$ m/s keine schadlose Regenwasserversickerung ermöglicht.

Vor diesem Hintergrund wurde mit dem Rhein-Sieg-Kreis die folgende Konzeptionierung zur schadlosen Regenwasserversickerung abgestimmt.

2.1 Maßgeblich durch Gewerbeflächen geprägter Bereich westlich der Sternstraße

Westlich der Sternstraße wird im Bereich des Verwaltungsgebäudes der Firma Stommel Holzhaus GmbH ein Mischgebiet, auf den restlichen Flächen ein eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzt.

Für den Bereich der Verwaltung liegt die Baugenehmigung des Rhein-Sieg-Kreises vor.

Für die vorhandene Produktionshalle liegt eine genehmigte Versickerung des Dachflächenwassers vor, welche im Jahr 2027 zu verlängern ist.

Für die neuen Gewerbeflächen wurde eine Sammelrigolenanlage der schadlosen Regenwasserbeseitigung zugrunde gelegt. Diese wurde so berechnet, dass sie sowohl das Regenwasser im Bereich des Verwaltungsgebäudes, der Umfahrt um die bestehende Halle sowie das Regenwasser für die gesamte neue Gewerbefläche aufnehmen kann.

Um der Situation vor Ort jedoch Rechnung tragen zu können und den Überlauf der Rigole auf eine vernachlässigbare Größe zu reduzieren, wurde der Berechnung des Rigolenvolu-

mens nicht ein 5-jährliches, sondern ein 30-jährliches Niederschlagsereignis zugrunde gelegt. Somit ergibt sich das Volumen von 310 m³ für die Versickerungsanlage.

Der Rigole ist ferner für die RW-Abflüsse von Verkehrs- und Lagerflächen nach Trennerlass ein Trennbauwerk sowie ein Regenklärbecken bzw. ein Leichtflüssigkeitsabscheider zur RW-Behandlung vorzuschalten, um zu gewährleisten, dass nur entsprechend vorgereinigte Regenabflüsse ins Grundwasser gelangen. Die RW-Dachflächenabflüsse müssen nicht über Trennbauwerk/Regenklärbecken behandelt werden.

Für das Flurstück 175 in dem der örtliche Steinmetz gegenwärtig seine geschotterten Lagerflächen hat, wird durch eine entsprechend dimensionierte Rigolenanlage eine schadlose Regenwasserbeseitigung für das Baugrundstück gewährleistet. Falls eine dichte Befestigung dieser Flächen künftig erfolgt, müsste gegebenenfalls eine RW-Behandlung (wie auf der Fläche der Firma Stommel Haus GmbH) für die RW-Abflüsse von Verkehrs- und Lagerflächen erfolgen oder eine RW-Versickerung über die belebte Bodenzone wäre erforderlich.

Die Rigole für den Steinmetz ist auf ein 5-jährliches Niederschlagsereignis ausgelegt, da die Fläche die Größe eines Wohnbaugrundstückes aufweist. Sie wird auf 20 m³ als Rigolenfüllkörper dimensioniert.

Durch diese Auftrennung der Rigolen können eigentumsrechtliche Konflikte bei der Realisierung der schadlosen Regenwasserbeseitigung vermieden werden.

Auf Basis des oben beschriebenen Konzeptes ist eine Rückhaltung mit gedrosselter Einleitung des Niederschlagswassers in die schon sehr angespannte hydraulische Situation des Dreisbaches nicht erforderlich.

2.2 Mischgebiet östlich der Sternstraße

Die gesamte östlich der Sternstraße liegende Fläche soll als Mischgebiet festgesetzt werden. Der Berechnung der Größe der Rigolenkörper liegt gemäß DWA-Merkblatt A138 ein 5-jährliches Niederschlagsereignis zugrunde. Bezüglich des Versiegelungsgrades setzt der BP 58N für Mischgebietsfläche eine Grundflächenzahl von 0,6 ohne Nebenanlagenüberschreitung fest.

Den vier vorhandenen Musterhäusern werden jeweils eigene Rigolenanlagen zugeordnet, die jeweils ein Volumen von 16 m³ umfassen. Diesen Größenverhältnissen liegt der Einsatz von Rigolenfüllkörpern zugrunde.

Im Bereich der Kindergartenparkplätze ist zum Bauantrag zu prüfen, ob nach Trennerlass eine so erhebliche Verschmutzung vorliegt, dass eine Behandlung des Regenwasserabflusses erforderlich ist. Hier wäre dann bei Bedarf eine Versickerung durch die belebte Bodenzone oder eine Regenwasserbehandlung der stärker verschmutzten Abflüsse vor der Versickerung gemäß Trennerlass einzuplanen.

Im Bereich des heutigen Parkplatzes wird eine Rigole von 23 m³, nördlich davon eine Sammelrigole für die Flurstücke 103, 235 und 236 von 125 m³ angelegt.

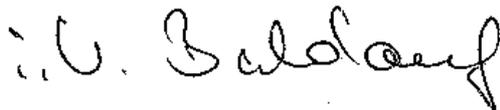
Die Sicherung der schadlosen Regenwasserbeseitigung für die Flurstücke 103 und 235 erfolgt durch die Festsetzung eines Leitungsrechtes zugunsten der nördlichen Baugrundstücke.

Baumpflanzungen sind über den Rigolen ausgeschlossen. Ansonsten kann eine normale Gartennutzung mit Rasenansaat, Blumenrabatten etc. in diesen Bereichen erfolgen.

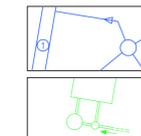
Zur Gewährleistung einer zukunftsfähigen Zuordnung werden im Mischgebiet im Südosten die Flächen für die späteren Rigolenanlagen parallel zu den überbaubaren Flächen im Bebauungsplan als einheitliches Band festgesetzt. Die Flächen werden im Bebauungsplan etwas größer als erforderlich festgesetzt, um einen Puffer für die spätere exakte Lage vorhalten zu können. Im Zuge der Bauanträge kann später dann die exakte Zuordnung der Rigolen pro Baugrundstück erfolgen.

Aufgestellt:

Wiehl, im Mai 2020



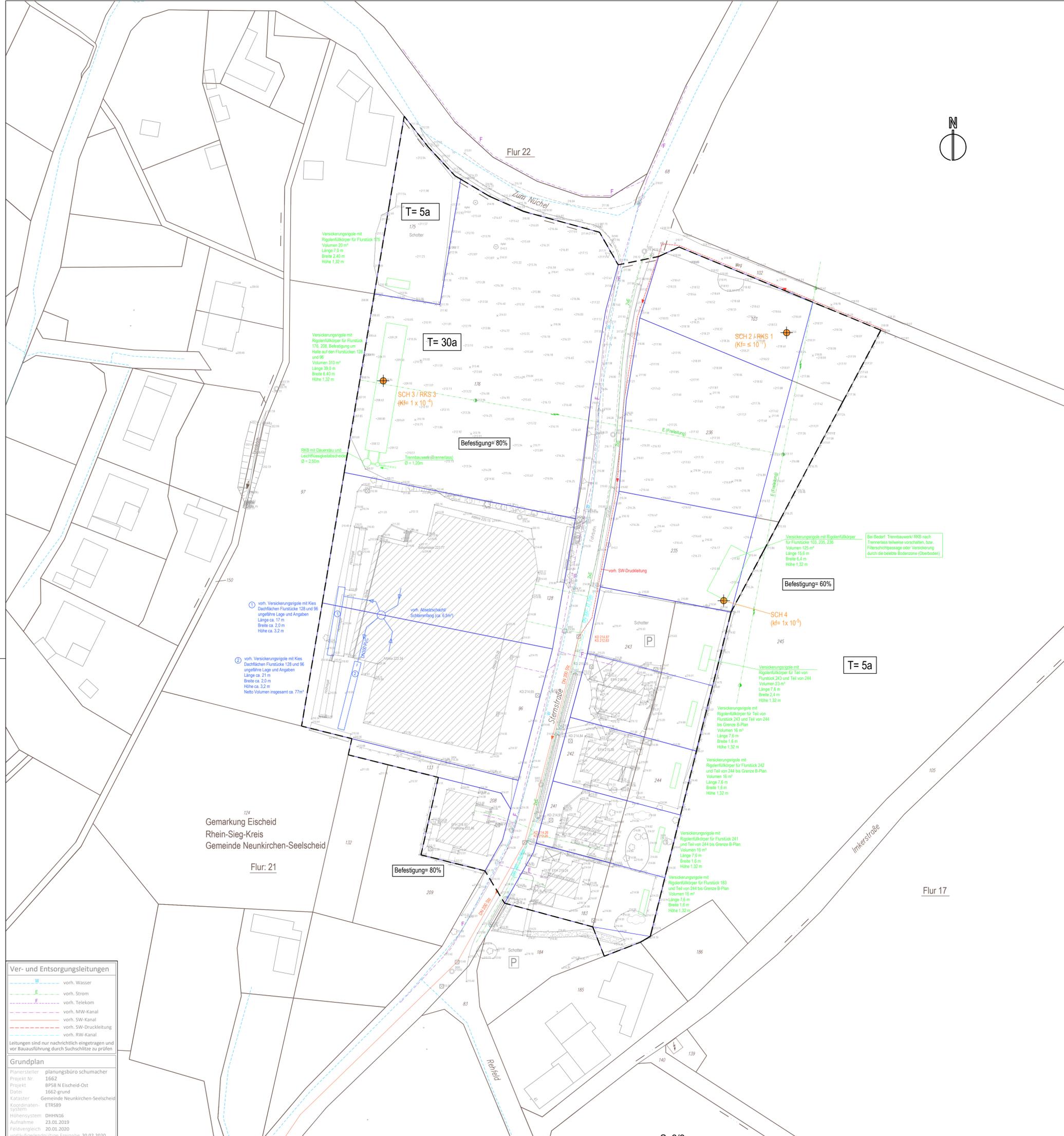
Legende



vorh. Entwässerung (blau)

gepl. Entwässerung (grün)

--- Grenze BP Nr. 58 N Eiseid-Ost



Gemarkung Eiseid
Rhein-Sieg-Kreis
Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid

Flur: 21

T= 5a

Flur 17

Bemerkung:
Der Lageplan wurde vom Vermessungsbüro Marchlich erstellt und von der Planungsbüro Schumacher GmbH übernommen und ergänzt.

Bohrpunkte mit Versickerungsversuchen / Schürfe
(siehe Hydrogeologisches Gutachten von Geo Consult von August 2019/ März 2020)

Unverbindlicher Vorwegabzug

	Planungsbüro Schumacher GmbH Obstraße 6 D-51814 Wiefel Telefon +49 (0) 2262 - 72050 Telefax +49 (0) 2262 - 72056 info@pbs-schumacher.de www.pbs-schumacher.de Amtsgericht Köln HRB 94421 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Jürgen Schumacher	Niederlassung Thüringen (Arnstadt) Lohmühlweg 10a D-99110 Arnstadt Telefon +49 (0) 3628 - 60015 Telefax +49 (0) 3628 - 60021 ernst@pbs-schumacher.de www.pbs-schumacher.de
	Auftraggeber Stommel Haus GmbH	

Projekt Erweiterung Betriebsfläche Stommel Haus GmbH	
Gegenstand Vorplanung Entwässerung	

Projekt Nr. 1668	Maßstab 1 : 500	Unterlagen Nr.	Blatt Nr.
Darstellung Lageplan	Blatt Gr. 0.85 x 0.70 Datei 1668-LP	bearb. Siegmann gez. Barndt	Status VP Projektl. Neuhaus
Gesehen / Genehmigt		Aufgestellt Wiefel, den 15.05.2020	

Ver- und Entsorgungsleitungen

	vorh. Wasser
	vorh. Strom
	vorh. Telekom
	vorh. MW-Kanal
	vorh. SW-Kanal
	vorh. SW-Druckleitung
	vorh. RW-Kanal

Leitungen sind nur nachrichtlich eingetragen und vor Bauausführung durch Suchschlitze zu prüfen

Grundplan

Planersteller	planungsbüro schumacher
Projekt Nr.	1662
Projekt	BP58 N Eiseid-Ost
Datum	1662-grund
Kataster	Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid
Koordinatensystem	ETRS89
Höhensystem	DHHN16
Aufnahme	23.01.2019
Feldübergleich	20.01.2020
Vorlaufdatum	Freigabe 20.02.2020