Vollzug der Wassergesetze;
Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Hochfeld II“ in einen namenlosen Graben durch die Gemeinde Windberg, Landkreis Straubing-Bogen

B e k a n n t m a c h u n g

Die Gemeinde Windberg beantragte mit den Unterlagen vom 08.10.2026 beim Landratsamt Straubing-Bogen die Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis für die Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Hochfeld II“ in einen namenlosen Graben.

Pläne und Unterlagen, aus denen Art und Umfang des Vorhabens zu ersehen sind, sind **vom 23.11.2026 bis 23.12.2026** in der Internetpräsenz des Landratsamtes Straubing-Bogen veröffentlicht (Untermenü: Politik & Verwaltung --> öffentliche Bekanntmachungen --> Wasserrecht).

Jeder, dessen Belange durch das Vorhaben berührt werden, kann bis zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist schriftlich oder zur Niederschrift beim Landratsamt Straubing-Bogen, Leutnerstraße 15, 94315 Straubing oder in der Gemeinde Windberg Einwendungen gegen den Plan erheben.

Etwaige Einwendungen oder Stellungnahmen von Vereinigungen nach Art. 73 Abs. 4 Satz 5 BayVwVfG sind bei den vorbezeichneten Stellen innerhalb der Einwendungsfrist vorzubringen. Es wird darauf hingewiesen, dass mit Ablauf der Einwendungsfrist alle Einwendungen ausgeschlossen sind, die nicht auf besonderen privatrechtlichen Titeln beruhen.

Nach Ablauf der Einwendungsfrist wird durch das Landratsamt Straubing-Bogen unter Berücksichtigung der eingegangenen Einwendungen entschieden, ob ein Erörterungstermin bzw. eine Online-Konsultation durchgeführt wird.

Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass

1. Personen, die Einwendungen erhoben haben, von dem Erörterungstermin durch öffentliche Bekanntmachung benachrichtigt werden können,

2. die Zustellung der Entscheidung über die Einwendungen durch öffentliche Bekanntmachung ersetzt werden kann,

wenn mehr als 50 Benachrichtigungen oder Zustellungen vorzunehmen sind.

Bei Ausbleiben eines Beteiligten in dem Erörterungstermin kann auch ohne ihn verhandelt werden.

Straubing, 10.11.2026
Landratsamt Straubing-Bogen

Pfeffer

Landratsamt Straubing-Bogen
Eing. 16. Okt. 2026
Beil..... Nr.....

Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet "Hochfeld II" in einen namenlosen Graben

Wasserrechtsentwurf

1. Fertigung vom 08.10.2026

PREIHSL
SCHWAN

1. Ausfertigung

Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis

Gemeinde Windberg

Landkreis Straubing-Bogen

Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet "Hochfeld II" in einen namenlosen Graben

Entwurf vom 08.10.2026

Antragsteller:
Gemeinde Windberg
Sollacher Str. 4
94336 Hunderdorf

aufgestellt:
Ingenieurbüro preihsl + schwan
Beraten und Planen GmbH
Kreuzbergweg 1a
93133 Burglengenfeld

Hunderdorf, den 13. OKT. 2026

Helmut Haimerl jun.
1. Bürgermeister

Gemeinde Windberg
Sollacher Str. 4
94336 Hunderdorf

aufgestellt:
Burglengenfeld, am 08.10.2026

Dipl. Ing. (FH) Stephan Strauß
Prokurist

PREIHSL
SCHWAN

Vorhaben:	Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet "Hochfeld II" in einen namenlosen Graben
Vorhabensträger:	Gemeinde Windberg Sollacher Str. 4, 94336 Hunderdorf
Entwurfsverfasser:	Ing.-Büro preihsl + schwan Beraten und Planen GmbH, Kreuzbergweg 1a, 93133 Burglengenfeld

Verzeichnis der Unterlagen

zum Wasserrechtsentwurf vom 08.10.2026

1. **Erläuterungen**
2. **Berechnungen**
3. **Planungsunterlagen**

Anlage 1

Vorhaben:	Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet "Hochfeld II" in einen namenlosen Graben
Vorhabensträger:	Gemeinde Windberg Sollacher Str. 4, 94336 Hunderdorf
Entwurfsverfasser:	Ing.-Büro preihsl + schwan Beraten und Planen GmbH, Kreuzbergweg 1a, 93133 Burglengenfeld

Erläuterungen

Zum Wasserrechtsentwurf vom 08.10.2026

Entwurfsverfasser: Fabian Hoth

Burglengenfeld, den 08. Oktober 2026

INGENIEURBÜRO PREIHSL UND SCHWAN – BERATEN UND PLANEN GMBH

im Auftrag:

Dipl. Ing. (FH) Stephan Strauß
Prokurist

Fabian Hoth, B. Eng
Sachbearbeiter

ERLÄUTERUNGEN

Zum Antrag auf Wasserrechtliche Erlaubnis

Einleiten von Niederschlagswasser aus dem BG Hochfeld II in einen namenlosen Wiesengraben

1. Vorhabensträger

Antragsteller für das Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet Hochfeld II in einen namenlosen Wiesengraben (Flur-Nr. 332, Gemarkung Windberg) ist die Gemeinde Windberg, Landkreis Straubing-Bogen.

2. Bauvorhaben

Die erlaubte Gewässerbenutzung dient zur Beseitigung von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet Hochfeld II. Das gesammelte Niederschlagswasser aus dem Baugebiet wird in einem Becken westlich des Untersuchungsgebiets rückgehalten. Vom Becken aus wird das Wasser gedrosselt zum namenlosen Graben abgeleitet.

Das Vorhaben ersetzt folgendes bereits genehmigtes Vorhaben:

Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Hochfeld II" in einen namenlosen Graben durch die Gemeinde Windberg, Landkreis Straubing-Bogen

Genehmigungsbescheid AZ: 42-6411/2 vom 22.11.2007

3. Bestehende Verhältnisse

3.1. Lage des Baugebietes

Das Baugebiet Hochfeld II befindet sich am nördlichen Ortsrand von Windberg. Es liegt nördlich des Baugebiets Hochfeld I und westlich der Kreuzbergstraße (Windberg-Oberbucha).



Abbildung 1 Lage des Baugebietes Hochfeld II in Windberg (Quelle: geoportal.bayern.de)

3.2. Bestehende Entwässerungssituation

Die Kanalisation im Baugebiet liegt als Trennsystem vor und wird getrennt in die vorhandenen Regen- bzw. Schmutzwasserkanalisation eingeleitet. Das Schmutzwasser wird aus dem geplanten Baugebiet in die vorhandene Ortskanalisation ein- und zur bestehenden Kläranlage Hunderdorf abgeleitet.

Das Niederschlagswasser wird über Regenwasserleitungen gesammelt und in einem Regenrückhaltebecken nordwestlich des Baugebietes zwischengespeichert. Anschließend wird das Regenwasser auf der Flur Nr. 332, Gemarkung Windberg, in einen namenlosen Graben geleitet, der in den Bogenbach führt.

Der Großteil des anfallenden Regenwassers wird in das vorhandene Regenrückhaltebecken nordwestlich des Baugebiets des Baugebiets eingeleitet. Es werden rund 0,24 ha befestigte Fläche zu diesem Regenrückhaltebecken entwässert. 380 m² sind aus topographischen Gründen an die Regenwasserkanalisation des angrenzenden Baugebiets Hochfeld I angeschlossen.

3.3. Hydrologische Daten

3.3.1. Angabe zum Fließgewässer

Der namenlose Wiesengraben wird als Vorfluter festgelegt und ist maßgebend für die hydraulische Bemessung. Das Gewässer verläuft westlich von Windberg und mündet nach 1300m in den Bogenbach.

Der namenlose Wiesengraben ist mit einer mittleren Wasserspiegelbreite von weniger als 1 m und einer Fließgeschwindigkeit von schätzungsweise mehr als 0,3 m/s (sehr steiles Gelände) als kleiner Hügel- und Berglandbach nach DWA-M 153 mit einer zulässigen Regenabflussspende von 30 l/(s*ha) anzusehen.

Im Rahmen des Ortstermins am 08.09.2026 konnte aufgrund der anhaltenden Trockenheit kein oberirdischer Wasserabfluss festgestellt werden. Für die weiteren Berechnungen wird daher der im ursprünglichen Wasserrecht ermittelte Mittelwasserabfluss von 3 l/s zugrunde gelegt.

Die vor Ort festgestellte Flusssohle besteht überwiegend aus lehmigen und sandigen Materialien. Auf dieser Grundlage wird für die weiteren Berechnungen ein Wert von $e_w = 3$ angesetzt. Zudem wurden im Bereich der Einleitstelle größere Felsbrocken festgestellt, die zu einer zusätzlichen Reduzierung der Fließgeschwindigkeit im Einlaufbereich führen.



Abbildung 2 Einleitstelle in den namenlosen Bach

Weitere aktuelle hydrologische Angaben zum Fließgewässer liegen dem Entwurfsverfasser nicht vor.

3.3.2. Wassersensibler Bereich (ausgewiesen)

Nachrichtlich wird erwähnt, dass sich nach Auskunft der Sachdatenbanken des Bayerischen Landesamtes für Umwelt „*Informationsdienst Überschwemmungsgefährdeter Gebiete (IÜG)*" das Untersuchungsgebiet außerhalb des wassersensiblen Bereiches befindet.



Abbildung 3 Wassersensibler Bereich (Quelle: www.umweltatlas.bayern.de)

3.3.3. Überschwemmungsgebiet (ausgewiesen)

Grundsätzlich sind bauliche Maßnahmen im Bereich eines Überschwemmungsgebietes untersagt.

Das Baugebiet liegt laut Sachdatenbanken des Bayerischen Landesamtes für Umwelt „*Informationsdienst Überschwemmungsgefährdeter Gebiete (IÜG)*" in keinem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Ein Retentionsraumverlust ist somit nicht gegeben.

3.3.4. Wasserschutzgebiet (ausgewiesen)

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nach Angaben des vom Bayerischen Staatsministerium für Finanzen und für Heimat betriebenen „*Geoportal Bayern*" (BayernAtlas) außerhalb eines ausgewiesenen Wasserschutzgebietes (Schutzzone III).

3.4. Geologische, bodenkundliche und morphologische Grundlagen

3.4.1. Untergrundverhältnisse

Im Untersuchungsgebiet sind laut der „Standortauskunft Baugrund" (UmweltAtlas) vorwiegend nichtbindige Lockergesteine, teils mit Festgesteinen sowie harte Festgesteine, metamorph, oberflächlich oft zu Lockergestein verwittert anzutreffen. Eine Versickerung des Regenwassers wird daher als nicht zielführend angesehen.

3.4.2. Grundwasserverhältnisse

Gemäß den Angaben des UmweltAtlas werden die hydrogeologischen Verhältnisse im Plangebiet durch einen Grundwasserleiter mit geringen bis mäßigen Porendurchlässigkeiten und

reliktischer Kluftdurchlässigkeit in der Zersatzzone bestimmt. Dieser überlagert einen primär weitgehend isotropen Kluft-Grundwasserleiter bzw. Grundwassergeringleiter mit sehr geringen bis mäßigen Durchlässigkeiten. Das Filtervermögen der Zersatzzone ist in Abhängigkeit vom Lehmanteil als gering bis mäßig einzustufen, während in den tieferen Bereichen aufgrund des sehr geringen Filtervermögens nur eine eingeschränkte natürliche Schutzfunktion des Grundwassers besteht. Die hydrogeologischen Eigenschaften des Untergrundes weisen somit insgesamt auf begrenzte Durchlässigkeits- und Filtereigenschaften hin.
Weitere Informationen zu den Grundwasserverhältnissen liegen nicht vor. Da keine Versickerung von Niederschlagswasser stattfindet, wird das Grundwasser nicht negativ beeinflusst.

3.4.3. Entwässerungsgebiet und Topographie

Das Baugebiet fällt von Osten nach Westen ab, wobei sich Höhenunterschiede zwischen 446 m ü. NN im Osten und 435 m ü. NHN im Westen ergeben.

3.4.4. Denkmäler, Bodendenkmäler

Laut dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (Bayerischer Denkmal-Atlas) befinden sich im vorliegenden Untersuchungsgebiet keine (Boden)-denkmäler.

3.4.5. Natur und Landschaft

Nach Angaben des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Bayerischer Umweltatlas) befinden sich im Untersuchungsgebiet weder Biotope noch Naturschutzgebiete.

3.5. Ausgangswerte für die Bemessung

Als Grundlage für die Bemessung dienen die Vorschriften der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., insbesondere das

Arbeitsblatt DWA-A 117 – *„Bemessung von Regenrückhalteräumen (Dezember 2013)“*

und das

Merkblatt DWA-M 153 – *„Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser (August 2007)“*

Zur qualitativen Beurteilung wird das

Arbeitsblatt DWA-A 102-2 – *„Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen (Oktober 2021)“*

herangezogen.

Vor der Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser in ein Gewässer werden bei großräumigen Erschließungen Regenrückhalteanlagen notwendig. Als Ursache hierfür ist im Wesentlichen die zusätzliche Befestigung des Geländes in Verbindung mit der Versickerungsleistung des Untergrundes bzw. der zulässigen Regenabflussspende durch den Vorfluter zu nennen.

Die Regenhäufigkeit des Bemessungsregens für Rückhalteanlagen mit Einleitungen in ein Gewässer wird aufgrund der bestehenden Situation mit n=0,2 1/a als maßgeblich angesehen; dies entspricht einem Regenereignis, das statistisch einmal in 5 Jahren auftritt.

Für die hydraulischen Berechnungen werden die Niederschlagshöhen und –spenden (KOSTRA-DWD-2020, Stand 2023) des ausgewählten Rasterfeldes der Gemeinde Windberg zu Grunde gelegt.

3.6. Gewässerbenutzung

In Abhängigkeit von der Nutzung der Fläche, auf die der Niederschlag fällt, unterscheidet man behandlungsbedürftiges und nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser.

Das von den befestigten Verkehrsflächen ablaufende Niederschlagswasser ist unterschiedlich stark mit organischen und mineralischen Stoffen belastet, die teils in ungelöstem, teils in gelöstem Zustand vorliegen. Ein Teil der ungelösten Stoffe ist absetzbar oder schwimmfähig. Das Wasser kann auch mit gelösten Stoffen stark belastet sein.

Menge und Konzentration der einzelnen Verschmutzungskomponenten schwanken erheblich; sie sind abhängig von der Dauer der vorangegangenen Trockenperiode, der Größe der jeweiligen Regenspende und insbesondere davon, ob es sich um Niederschlagswasser von Verkehrs- oder Dachflächen handelt.

In Wohngebieten ist der überwiegende Teil des anfallenden Niederschlags als nicht behandlungsbedürftig anzusehen. Gegebenenfalls ist eine Behandlungsbedürftigkeit durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht sind versickerungsfördernde Maßnahmen zu unterstützen. Im vorliegenden Untersuchungsgebiet wird das Niederschlagswasser aus dem Baugebiet Hochfeld II in Regenwasserkanälen und Regenrückhaltebecken gesammelt und in den namenlosen Wiesengraben eingeleitet. Werden die vorgeschriebenen Maximalwerte von Gewässerbelastungen nicht überschritten, stellt das Einleiten von belastetem Niederschlagswasser in einen Vorfluter keine wesentliche Gewässerbeeinträchtigung dar.

4. Art und Umfang des Vorhabens

4.1. Einzugsgebiet und gewählte Maßnahmen

Das Untersuchungsgebiet wurde über die an den Kanal angeschlossenen Flächen ermittelt. Es wird davon ausgegangen, dass sowohl die öffentlichen Verkehrsflächen als auch die privaten Grundstücksflächen an den Kanal angeschlossen sind. Eine detaillierte Flächenermittlung ist in der Anlage beigelegt. Die einzelnen Flächenarten wurden über Luftbildaufnahmen und Fotodokumentationen ermittelt.

Das an das Regenrückhaltebecken angeschlossene Gebiet hat eine Fläche von etwa 0,68 ha bei einem mittleren Befestigungsgrad von C_m = 0,43. Daraus ergibt sich eine undurchlässige Fläche A_u von 0,29 ha.

Das Niederschlagswasser aus dem Baugebiet wird in einem Becken nordwestlich des Untersuchungsgebiets zwischengespeichert. Vom Becken aus wird das Wasser gedrosselt zum namenlosen Graben abgeleitet.

4.2. Regenwasserbehandlung – qualitative Beurteilung

Bewertungsverfahren nach DWA-A 102-2 – Emissionsbezogene Bewertung

Zur Bewertung der abflussrelevanten Flächen wird folgende Tabelle hinzugezogen.

Flächenart	Flächenspezifizierung	Flächengruppe (Kurzzeichen)	Belastungskategorie
Dächer (D)	Alle Dachflächen ≤ 50 m² und Dachflächen > 50 m² mit Ausnahme der unter Flächengruppe SD1 oder SD2 fallenden	D	I
Hof- und Wegeflächen (VW)	– Fuß-, Rad- und Wohnwege, – Hof- und Wegeflächen ohne Kfz-Verkehr in Sport- und Freizeitanlagen, – Hofflächen ohne Kfz-Verkehr in Wohngebieten, wenn Fahrzeugwaschen dort unzulässig, – Garagenzufahrten bei Einzelhausbebauung, – Fußgängerzonen ohne Marktstände und seltenen Freiluftveranstaltungen	VW1	
	– Hof- und Verkehrsflächen in Wohngebieten mit geringem Kfz-Verkehr (DTV ≤ 300 oder ≤ 50 Wohneinheiten), z. B. Wohnstraßen mit Park- und Stellplätzen, Zufahrten zu Sammelgaragen, – Park- und Stellplätze mit geringer Frequentierung (z. B. private Stellplätze)	V1	

Abbildung 4 Ausschnitt Flächenkategorisierung nach DWA-A 102-2

Mithilfe des DWA-A 102-2 wird geprüft, ob eine Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers vor Einleitung in ein Oberflächengewässer erforderlich wird. Betrachtet werden ausschließlich befestigte, an das Entwässerungssystem angeschlossene Flächen ($A_{b,a}$), unbefestigte Flächen (z.B. Gärten, Wiesen) bleiben bei der qualitativen Beurteilung unberücksichtigt, auch wenn ein Abfluss in das Entwässerungssystem erfolgt. Maßgeblich ist die Menge an abfiltrierbaren Stoffen mit Korngrößen von 0,45 µm bis 63 µm (Feinanteil), was allgemein als AFS 63 bezeichnet wird. Die unterschiedlichen Flächenarten werden dabei in folgende 3 Kategorien eingeordnet, denen jeweils ein festgelegter flächenspezifischer Stoffabtrag zugeordnet ist.

Kategorie	Mittlere Konzentrationen $C_{R,AFS63}$ im Jahresregenwasserabfluss in mg/l	Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$ in kg/(ha·a)
Kategorie I	50	280
Kategorie II	95	530
Kategorie III	136	760

Abbildung 5 Flächenspezifischer jährlicher Stoffabtrag nach DWA A 102-2

Als maximal zulässigen flächenspezifischen Stoffaustrag für AFS63 wird ein Wert von $b_{R,e,zul,AFS63}$ = 280 kg/(ha*a) angegeben. Daraus ergibt sich, dass lediglich Flächen der Kategorie I als nicht behandlungsbedürftig anzusehen sind. Werden Flächen der Kategorie II oder III angeschlossen, ist grundsätzlich eine geeignete technische Behandlung des Niederschlagswassers erforderlich. Wässer aus den unterschiedlichen Belastungskategorien sollten möglichst nicht vermischt werden, eine Behandlung des Niederschlagswassers aus den höheren Kategorien sollte bereits vor der Mischung umgesetzt werden. Wird der maximal zulässige

flächenspezifische Stoffaustrag überschritten, ist der erforderliche Wirkungsgrad der Behandlung und darauf aufbauend eine geeignete Behandlungsanlage zu ermitteln.

Prüfung der Erforderlichkeit einer Regenwasserbehandlung

Bei sämtlichen Wohnstraßen innerhalb des Untersuchungsgebietes ist mit einer sehr geringen Verkehrsbelastung von DTV < 300 Kfz/24h zu rechnen. Sie werden deshalb als Flächengruppe V1 der Belastungskategorie I angesehen.

Da es sich um reine Wohnbebauung handelt, kann bei den Dachflächen davon ausgegangen werden, dass keine Materialien mit signifikant gewässerschädlichen Substanzen verbaut sind. Sämtliche Dachflächen können somit in die Flächengruppe D mit Belastungskategorie I eingeordnet werden. Grünflächen bleiben unberücksichtigt.

Da im Untersuchungsgebiet keine Flächen der Kategorien II oder III vorliegen, wird der maximal zulässige flächenspezifische Stoffaustrag AFS63 von 280 kg/(ha*a) gemäß beiliegender Berechnung nicht überschritten. Auf eine Regenwasserbehandlung kann gemäß beiliegender Berechnung somit verzichtet werden.

4.3. Erläuterung der technischen Maßnahmen und quantitative Beurteilung

4.3.1. Schmutzwasser

Die Entwässerung des Untersuchungsgebietes erfolgt im Trennsystem. Das anfallende häusliche Schmutzwasser wird über Schmutzwasserleitungen im Bereich der Hochfeldstraße im Freispiegel in Richtung Kläranlage Hunderdorf geführt.

4.3.2. Regenwasser

Das anfallende Niederschlagswasser aus den Parzellen bzw. das Oberflächenwasser aus den Straßenflächen wird der bestehenden Regenwasserkanalisation DN 300 zugeführt. Bedingt durch die geodätischen Gegebenheiten des Planungsgebietes ist eine Ableitung des im Baugebiet anfallenden Niederschlagswassers zu einem Vorfluter nur in nordwestliche Richtung möglich. Hinzu kommt, dass lediglich das Regenwasser der nördlichen Parzellen und der Straße dem Regenrückhaltebecken zugeführt wird. Das anfallende Regenwasser im Süden des Untersuchungsgebietes ist an der bestehenden Regenwasserkanalisation angeschlossen. Um durch die Einleitung des Regenwassers eine hydraulische Überlastung des bestehenden Grabens zu vermeiden, wurde auf dem westlich des Baugebietes liegenden Grundstück, Fl. Nr. 332, ein Retentionsteich (RRB) angeordnet. Das gesammelte Niederschlagswasser wird in diesem Regenrückhaltebecken (V= 165 m^3) zwischengespeichert und über das Auslaufbauwerk gedrosselt in den Graben eingeleitet. Gemäß beiliegender Berechnung ist am bestehenden Teichmönch mit einem Drosselabfluss von Q_{Dr} = 9 l/s zu rechnen.

Das Auslaufbauwerk ist in den beiliegenden Plänen dargestellt, welche auf Grundlage des ursprünglichen Wasserrechtsantrages erstellt wurden. Bei einer Ortsbesichtigung wurde festgestellt, dass die bestehenden Anlagen im Wesentlichen der ursprünglichen Planung entsprechen und funktionsfähig sind.

Zusätzlich verfügt das Regenrückhaltebecken über zwei Notüberläufe. Der erste Notüberlauf ist als Standrohr DN 150 innerhalb des Drosselschachtes ausgebildet. In diesem Schacht befindet sich auch die Drosseleinrichtung. Bei einem über die vorgesehene Drosselung hinausgehenden

Wasseranstau innerhalb des Schachtes erfolgt der Wasserabfluss über das Standrohr in die nachgeschaltete Ablaufleitung und wird über diese in Richtung Auslauf weitergeleitet.

Der zweite Notüberlauf ist als Notüberlaufgerinne ausgebildet und befindet sich im nordwestlichen Bereich des Regenrückhaltebeckens unmittelbar angrenzend an den Drosselschacht. Das Gerinne verfügt über eine befestigte Sohle. Der Notüberlauf wird erst bei einer vollständigen Auslastung bzw. beim Erreichen des maximalen Wasserstandes im Regenrückhaltebecken wirksam.

Im Überlastungsfall wird das über das Notüberlaufgerinne abfließende Wasser entsprechend der natürlichen Gelände- bzw. Geländetopographie in Richtung des Wiesengrabens abgeführt. Eine Beeinträchtigung der unterhalb gelegenen Anlieger ist dabei nicht zu erwarten. Der Abfluss erfolgt entlang des bestehenden Geländes und wird schadlos in Richtung des Wiesengrabens weitergeleitet.



Abbildung 6 Ungefährer Verlauf des über das Notüberlaufgerinne ablaufenden Wassers

Es wird darauf hingewiesen, dass auch bei einem maximalen Zulauf zum Regenrückhaltebecken die vorhandenen Notüberläufe in der Lage sind, das anfallende Wasser abzuleiten. Somit ist auch im maßgebenden Worst-Case-Fall sichergestellt, dass die Abflussleistung größer als der zu erwartende Zufluss ist.

4.3.3. Quantitative Bewertung

Die maximale Einleitmenge ermittelt sich nach den Vorgaben des DWA-M 153. Da der namenlose Wiesengraben als kleiner Hügel-/Berglandbach einzustufen ist, kann aus dem Untersuchungsgebiet ein Drosselabfluss von Q_{Dr} = 30 l/(s*ha) * 0,3 ha = 9 l/s angesetzt werden. Der Maximalabfluss innerhalb der Fließstrecke beträgt bei einem angenommenen Einleitwert von 3 (überwiegend lehmig und sandig) $Q_{Dr,max}$ = 3 * 0,003 m³/s * 1000 = 9 l/s. Im betroffenen Abschnitt des namenlosen Wiesengrabens sollte dieser Wert nicht wesentlich überschritten werden.

Als Grundlage für die Bemessung dienen die Vorschriften der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., insbesondere das Arbeitsblatt DWA-A 117 – Bemessung von Regenrückhalteräumen (April 2013).

Das erforderliche Volumen von Rückhalteräumen wird maßgeblich durch folgende Festlegungen beeinflusst:

- Der zulässigen Überschreitungshäufigkeit
- Des Regenanteils der Drosselabflussspende und
- Der angeschlossenen abflusswirksamen Fläche A_u

Gemäß nachfolgender Berechnung kann in dem bestehenden Regenrückhaltebecken das mindestens 5-jährliche Regenereignis rückgehalten werden. Da sich das Untersuchungsgebiet im Randbereich des Ortsteiles Windberg befindet und laut Anlagenbetreiber bisher keine Probleme bei den Rückhalteanlagen festgestellt werden konnten, wird das 5-jährliche Regenereignis als ausreichend und als maßgeblich für die Beurteilung angesehen.

Regenrückhaltebecken:

Nach Angaben des Wasserrechtsantrages vom 22.11.2007 erfolgt die Drosselung des Abflusses durch einen am Ablauf des RRB angeordneten Drosselschacht. Am Drosselschacht befindet sich an der Sohle eine Leitung DN 150 und eine Drosselöffnung mit 5,9 cm im Drosselschacht, die den maximalen Abfluss auf 9 l/s begrenzt.

Der kontrollierte Abfluss aus dem gesamten Baugebiet wird dann an der Einleitungsstelle (siehe Lageplan) in einen bestehenden Wiesengraben eingeleitet. Gemäß beiliegender Berechnung ergibt sich dabei ein maximaler Drosselabfluss von 9 l/s. Bei der hier vorliegenden ungeregelten Drosseleinrichtung ist gemäß DWA-A 117 für die Bemessung des Regenrückhaltebeckens das arithmetische Mittel zwischen maximalen und minimalen Einstau zu verwenden. Dies entspricht einem Abfluss von Q_{Dr} = 4,5 l/s.

Für das vorliegende Untersuchungsgebiet wurde eine maßgebliche Regenspende von 45,8 l/(s*ha) ermittelt. Die Berechnung resultiert auf einer maßgeblichen Regenhäufigkeit des Bemessungsregens von n=0,2 (T = 5 Jahre), was einem Regenereignis entspricht, das statistisch alle 5 Jahre auftritt. Die Fließzeit t_f im Regenwasserkanal wird aufgrund der Größe des Einzugsgebietes auf 5 Minuten festgelegt.

Für das Regenrückhaltebecken wurde ein erforderliches Beckenvolumen von 77,6 m³ ermittelt. Das bestehende Regenrückhaltebecken (165 m³) ist somit ausreichend bemessen.

Zusammenfassung

Aus dem Untersuchungsgebiet werden bei einem 5-jährlichen Regenereignis und einer Regendauer von 5 Minuten 9 l/s in den Graben eingeleitet. Der maximale Drosselabfluss von 9 l/s aus dem Baugebiet wird somit nicht überschritten.

5. Zusammenfassung Benutzungstatbestand

Der Vorhabensträger beantragt die Einleitung von gesammeltem Oberflächenwasser bei einem **5-jährlichen Regenereignis** in den namenlosen Wiesengraben.

Einleitung in einen Vorfluter	Flur-Nr. 332, Gemarkung Windberg E: 774203.85 / N: 5428462.59 (UTM32 EPSG:32632)

Einleitungsmengen:

Einleitung in den namenlosen Wiesengraben:	**9,00 l/s**

Vorhabensträger für die Niederschlagswasserentsorgung ist die Gemeinde Windberg.

6. Rechtsverhältnisse

6.1. Notwendige öffentlich-rechtliche Verfahren

Die Benutzung eines Gewässers entsprechend WHG § 9, Nr. 1, Abs. 4 (Einbringen und Einleiten von Stoffen in Gewässer) bedarf der behördlichen Erlaubnis oder Bewilligung gemäß WHG § 10, hilfsweise BayWG Art. 15.

6.2. Besitzrecht

Die Besitzrechte oder Grunddienstbarkeiten wurden bereits vor Bauausführung geklärt und sind gesichert.

7. Durchführung des Vorhabens

Die betrieblichen Anlagen wurden bereits erstellt und sind funktionsfähig. Die Anlagen werden im Rahmen des Wasserrechtsverfahrens gewartet. Das Regenrückhaltebecken wird von übermäßigem Bewuchs befreit.

8. Wartung und Verwaltung der Anlage

Die Wartung und Verwaltung der Anlage obliegt dem Vorhabensträger.

Im Rahmen des Betriebes und Wartung sind die Auslaufbauwerke in regelmäßigen Abständen zu reinigen und zu überprüfen. Dabei ist, soweit erforderlich, der angefallene Schmutz zu entfernen. Das Rückhaltebecken ist vor übermäßigen Bewuchs freizuhalten.

9. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Baugebietes Hochfeld II in Windberg

Quelle:
https://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/

Abbildung 2: Einleitstelle in den namenlosen Graben

Quelle: Eigene Aufnahme

Abbildung 3: Wassersensibler Bereich

Quelle:
https://www.umweltatlas.bayern.de

Abbildung 4: Ausschnitt Flächenkategorisierung nach DWA-A 102-2

Quelle:
Arbeitsblatt DWA-A 102-2 – „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen (Oktober 2021)"

Abbildung 5: Flächenspezifischer jährlicher Stoffabtrag nach DWA A 102-2

Quelle:
Arbeitsblatt DWA-A 102-2 – „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen (Oktober 2021)"

Abbildung 6: Ungefährer Verlauf des über das Notüberlaufgerinne ablaufenden Wassers

Quelle:
https://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/

Anlage 2

Vorhaben:	Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet "Hochfeld II" in einen namenlosen Graben
Vorhabensträger:	Gemeinde Windberg Sollacher Str. 4, 94336 Hunderdorf
Entwurfsverfasser:	Ing.-Büro preihsl + schwan Beraten und Planen GmbH, Kreuzbergweg 1a, 93133 Burglengenfeld

Berechnungen

zum Wasserrechtsentwurf vom 08.10.2026

Entwurfsverfasser: Fabian Hoth

Burglengenfeld, den 08. Oktober 2026

INGENIEURBÜRO PREIHSL UND SCHWAN – BERATEN UND PLANEN GMBH

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach DWA-A 138-1

Datenherkunft	itwh KOSTRA-DWD Import
Ortsname (optional)	Windberg
Rasterfeld Spalten-Nr.	185
Rasterfeld Zeilen-Nr.	184
KOSTRA-Datenbasis	KOSTRA-DWD 2020
Zuschlag	

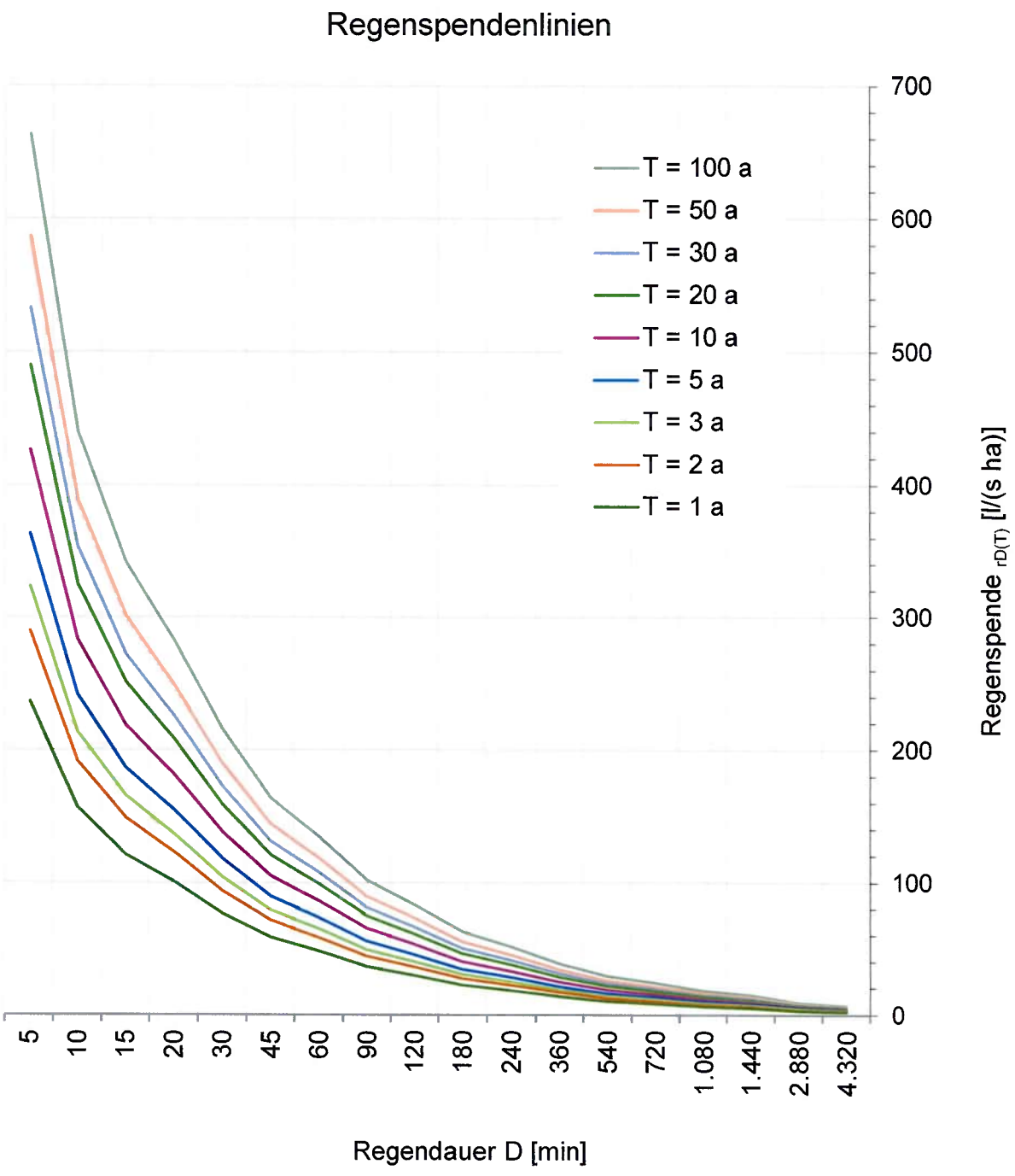
Regen-dauer D in [min]	Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten								
	1	2	3	5	10	20	30	50	100
5	236,7	290,0	323,3	363,3	426,7	490,0	533,3	586,7	663,3
10	156,7	191,7	213,3	241,7	283,3	325,0	353,3	388,3	440,0
15	121,1	148,9	165,6	186,7	218,9	251,1	272,2	301,1	341,1
20	100,8	123,3	136,7	155,0	181,7	208,3	225,8	249,2	282,5
30	76,7	93,9	104,4	118,3	138,3	158,9	172,8	190,6	215,6
45	58,5	71,5	79,3	90,0	105,2	120,7	131,1	144,4	163,7
60	48,1	58,6	65,3	73,9	86,4	99,2	107,8	118,9	134,7
90	36,3	44,3	49,3	55,9	65,4	75,0	81,5	89,8	101,9
120	29,7	36,4	40,4	45,8	53,6	61,5	66,8	73,6	83,5
180	22,4	27,4	30,5	34,5	40,4	46,4	50,4	55,6	63,0
240	18,3	22,4	24,9	28,3	33,1	38,0	41,3	45,4	51,5
360	13,8	16,9	18,8	21,3	24,9	28,6	31,1	34,3	38,8
540	10,4	12,7	14,2	16,0	18,8	21,6	23,4	25,8	29,2
720	8,5	10,4	11,6	13,1	15,3	17,6	19,1	21,1	23,9
1.080	6,4	7,8	8,7	9,9	11,6	13,3	14,4	15,9	18,0
1.440	5,2	6,4	7,1	8,1	9,4	10,9	11,8	13,0	14,7
2.880	3,2	3,9	4,4	5,0	5,8	6,7	7,2	8,0	9,1
4.320	2,4	3,0	3,3	3,7	4,4	5,0	5,5	6,0	6,8

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0596
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach DWA-A 138-1

Datenherkunft	itwh KOSTRA-DWD Import
Ortsname (optional)	Windberg
Rasterfeld Spalten-Nr.	185
Rasterfeld Zeilen-Nr.	184
KOSTRA-Datenbasis	KOSTRA-DWD 2020
Zuschlag	



Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0596
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138-1 / DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C, die potenziell einen Abfluss zum Entwässerungssystem haben. (DWA A-138-1 Tabelle 9)	Teil-fläche A [m²]	C_s [-]	C_m [-]	Gewählt C_s | C_m	AC [m²]
1	**Wasserundurchlässige Flächen**					
	Dachflächen					
	Schrägdach: Metall, Glas, Schiefer, Faserzement		1,00	0,90	Cm	0
	Schrägdach: Ziegel, Abdichtungsbahnen	1.424	1,00	0,90	Cm	1.281
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Metall, Glas, Faserzement		1,00	0,90	Cm	0
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Abdichtungsbahnen		1,00	0,90	Cm	0
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Kiesschüttung		0,80	0,80	Cm	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung (> 5°)		0,70	0,40	Cm	0
	begrünte Dachflächen: Intensivbegrünung, ab 30 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,20	0,10	Cm	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, ab 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,40	0,20	Cm	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, unter 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,50	0,30	Cm	0
	Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)					
	Betonflächen		1,00	0,90	Cm	0
	Schwarzdecken (Asphalt)	712	1,00	0,90	Cm	641
	befestigte Flächen mit Fugendichtung, z. B. Pflaster mit Fugenverguss		1,00	0,80	Cm	0
	oberirdische Gleisanlage, feste Fahrbahn		1,00	0,90	Cm	0
	Rampen					
	Neigung zum Gebäude, unabhängig von der Neigung und der Befestigungsart		1,00	1,00	Cm	0
2	**Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen**					
	Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)					
	Betonsteinpflaster, in Sand oder Schlacke verlegt, Flächen mit Platten	831	0,90	0,70	Cm	582
	Pflasterflächen, mit Fugenanteil > 15 % z. B. 10 cm × 10 cm und kleiner oder fester Kiesbelag		0,70	0,60	Cm	0
	wassergebundene Flächen		0,90	0,70	Cm	0
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen (z. B. Kinderspielplätze)	370	0,30	0,20	Cm	74
	Verbundsteine mit Sickerfugen, Sicker-/Drainsteine		0,40	0,25	Cm	0
	Rasengittersteine mit häufigen Verkehrsbelastungen (z. B. Parkplatz)		0,40	0,20	Cm	0
	Rasengittersteine ohne häufige Verkehrsbelastungen (z. B. Feuerwehrzufahrt)		0,20	0,10	Cm	0

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0596
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138-1 / DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C, die potenziell einen Abfluss zum Entwässerungssystem haben. (DWA A-138-1 Tabelle 9)	Teil-fläche A [m²]	C_s [-]	C_m [-]	Gewählt C_s / C_m	AC [m²]
2	**Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen (Fortsetzung)**					
	Verkehrsflächen (Gleisanlagen)					
	Gleisanlage, Schotterbau mit durchlässigen Unterbau		0,20	0,10	Cm	0
	Gleisanlage, Schotterbau mit schwach durchlässigen Unterbau		0,60	0,40	Cm	0
	Sportflächen mit Dränung					
	Kunststoff-Flächen, Kunststoffrasen		0,10	0,10	Cm	0
	Tennenflächen (Hart-, Asche(n)-, Schlackeplatz)		0,30	0,30	Cm	0
	Rasenflächen		0,10	0,10	Cm	0
3	**Durchlässige Flächen**					
	Parkanlagen, Rasenflächen, Gärten					
	flaches Gelände	3.522	0,20	0,10	Cm	352
	steiles Gelände		0,30	0,20	Cm	0
	dauerhaft eingestaute Wasserflächen		1,00	1,00	Cm	0

Ergebnisgrößen

angeschlossene befestigte Fläche des Einzugsgebiets	$A_{E,b,a}$	m^2	**6.859**
Abflussbeiwert (Flächengewichteter Mittelwert aller Ci)	C	-	**0,43**
Rechenwert für die Bemessung	AC	m^2	**2.949**
resultierender Spitzenabflussbeiwert	C_s	-	**0,54**
resultierender mittlerer Abflussbeiwert	C_m	-	**0,43**
Summe der Flächen außerhalb von Gebäuden	A_{FaG}	m^2	**5.435**
resultierender Spitzenabflussbeiwert außerhalb von Gebäuden	$C_{s,FaG}$	-	**0,42**
Summe Gebäudedachfläche	A_{Dach}	m^2	**1.424**
resultierender Spitzenabflussbeiwert Gebäudedachflächen	$C_{s,Dach}$	-	**1,00**
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Gebäudedachflächen	$C_{m,Dach}$	-	**0,90**

Bemerkungen:

Bemessen mithilfe Luftbild aus BayernAtlas

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0596
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Kategorisierung des Niederschlagswasserabflusses (DWA-A 102-2 / 138-1)

Flächenart	Flächenspezifizierung (DWA A-102 Tabelle A.1 / DWA-A 138-1 Tab. 5)	$A_{b,a}$ [m²]	Flächengruppe	Belastungskategorie
Dächer (D)	Alle Dachflächen ≤ 50 m²		D	I
	Dachflächen > 50 m² außer der unter SD1 und SD2 fallenden	1.424		
Hof- und Wegeflächen (VW), Verkehrs-flächen (V)	Fuß-, Rad- und Wohnwege		VW1	
	Hof- / Wegeflächen ohne Kfz-Verkehr in Sport und Freizeitanlagen			
	Hofflächen ohne Kfz-Verkehr in Wohngebieten (keine KFZ-Wäsche)	370		
	Garagenzufahrten bei Einzelhausbebauung	831		
	Fußgängerzonen ohne Marktstände und seltenen Freiluftveranstaltungen			
	Hof- / Verkehrsflächen in Wohngebieten mit geringem Kfz-Verkehr (DTV ≤ 300 Kfz/d oder ≤ 50 WE)	712	V1	
	Park- und Stellplätze mit geringer Frequentierung			
	Marktplätze		VW2	II
	Flächen, auf denen häufig Freiluftveranstaltungen stattfinden			
	Einkaufsstraßen in Wohngebieten			
	Hof- und Verkehrsflächen außerhalb von Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit mäßigem Kfz-Verkehr (DTV 300 bis 15.000 Kfz/d)		V2	
	Park- und Stellplätze mit mäßiger Frequentierung			
	Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industrie-gebieten mit geringem Kfz-Verkehr (DTV ≤ 2.000 Kfz/d) mit Ausnahme der unter SV und SVW fallenden			
	Verkehrsflächen außerhalb von Misch- und Gewerbe- und Industriegebieten mit hohem Kfz-Verkehr (DTV > 15.000 Kfz/d)		V3	III
	Park- und Stellplätze mit hoher Frequentierung			
	Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industrie-gebieten mit mittlerem oder hohem Kfz-Verkehr (DTV > 2.000 Kfz/d), mit Ausnahmer der unter SV und SWV fallen			
Betriebsflächen (B) und sonstige Flächen mit besonderer Belastung (S)	Gleisanlagen (G) mit Schotteroberbau auf freier Strecke sowie im Bahnhofsbereich bis 100.000 Lt/d (Leistungstonnen/Tag) pro Gleis mit Ausnahme der unter SG fallenden		BG1	I
	Start- und Landebahnen und weitere Betriebsflächen von Flughäfen (F) mit Ausnahme der unter SF fallenden		BF	II
	Landwirtschaftliche Hofflächen (L) mit Ausnahme der unter SL fallenden		BL	
	Gleisanlagen (G) mit Schotteroberbau im Bahnhofsbereich > 100.000 BRT/(Tag·Gleis)		BG2	
	Gleisanlagen (G) mit fester Fahrbahn bis 100.000 BRT/(Tag Gleis), mit Ausnahme der unter SG fallenden			

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0596
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Kategorisierung des Niederschlagswasserabflusses (DWA-A 102-2 / 138-1)

Nr.	Flächenspezifizierung (DWA A-102 Tabelle A.1 / DWA-A 138-1 Tab. 5)	$A_{b,a}$ [m²]	Flächen-gruppe	Belastungs-kategorie
Betriebsflächen (B) und sonstige Flächen mit besonderer Belastung (S)	Dachflächen (D) mit hohen Anteilen (20 % bis 70 % der Gesamtdachfläche) an Materialien, die im Niederschlagswasser zu signifikanten Belastungen mit gewässerschädlichen Substanzen führen		SD1	II
	Dachflächen (D) mit sehr hohen Anteilen (> 70 % der Gesamtdachfläche) an Materialien, die im Niederschlagswasser zu signifikanten Belastungen mit gewässerschädlichen Substanzen führen		SD2	III
	Hof- und Verkehrsflächen sowie Park- und Stellplätze (V) innerhalb von Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten, auf denen sonstige besondere Beeinträchtigungen der Niederschlagswasserqualität zu erwarten sind		SV bzw. SVW	
	Flächen von Flughäfen, auf denen eine Wäsche von Flugzeugen erfolgt		SF	
	Flächen im unmittelbaren Umfeld von Flächen mit Betankung oder Enteisung von Flugzeugen			
	Landwirtschaftliche Hofflächen und sonstige Flächen (L) mit großen Tieransammlungen, oder landwirtschaftliche Hofflächen (L) mit sonstigen starken Beeinträchtigungen der Niederschlagswasserqualität		SL	
	Gleisanlagen (G) mit fester Fahrbahn > 100.000 Lt/d pro Gleis mit Ausnahme der unter SG fallenden		BG3	
	Gleisanlagen mit betriebsbedingt stark erhöhter Beeinträchtigung der Niederschlagswasserqualität		SG	
	Hof- und Verkehrsflächen auf Abwasser- und Abfallanlagen (A) mit stark erhöhter Beeinträchtigung der Niederschlagswasserqualität		SA	

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0596
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Kategorisierung des Niederschlagswasserabflusses (DWA-A 102-2 / 138-1)

Ergebnisgrößen

angeschlossene, befestigte Einzugsgebietsfläche Kategorie I	$A_{b,a,I}$	ha	**0,334**
angeschlossene, befestigte Einzugsgebietsfläche Kategorie II	$A_{b,a,II}$	ha	**0,000**
angeschlossene, befestigte Einzugsgebietsfläche Kategorie III	$A_{b,a,III}$	ha	**0,000**

Anforderung an Versickerungsanlagen (gem. DWA-A 138-1 Tabelle 6)

maßgebende Fläche für die Behandlungsanforderung	**D**
erforderliches Flächenverhältnis AC/A_s **(20 cm Bodenpassage)**	**abzustimmen**
mit der zuständigen Behörde abzustimmen	

erforderliches Flächenverhältnis AC/A_s **(30 cm Bodenpassage)**	**abzustimmen**
mit der zuständigen Behörde abzustimmen	

Anforderung an Vorbehandlungsanlagen (gem. DWA-A 138-1 Tabelle 7)

erforderlicher Wirkungsgrad Vorbehandlung η_{AFS63}	**abzustimmen**
mit der zuständigen Behörde abzustimmen	

erforderlicher Wirkungsgrad Vorbehandlung $\eta_{gelöste\ Stoffe}$	**abzustimmen**
mit der zuständigen Behörde abzustimmen	

Bemerkungen:

Nur Flächen der Schadstoffklasse I

Somit keine Vorbehandlung nötig

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0596
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Bestimmung der Bemessungshäufigkeit (DWA A-138-1 Tabelle 8)

Schutzkategorie für Mensch, Umwelt, Versorgung, Wirtschaft, Kultur	Bereichsklassifizierung Beispielhafte Nutzung	Bemessungshäufigkeit 1-mal in T bzw. (n)		Überflutungshäufigkeit 1-mal in T bzw. (n) öffentliche Entwässerung[b]
		Grundstücksentwässerung mit AC ≤ 800 m² [a]	Grundstücksentwässerung mit AC > 800 m² und öffentliche Entwässerung	
(1) gering	Bereiche, in denen das Wasser überwiegend schadlos und ohne Nutzungseinschränkungen auf der Oberfläche abfließen oder verbleiben kann; z. B.: – offene Flächen abseits von Gebäuden (große Grundstücke in ländlichen Gebieten, Streusiedlungen, Grün- und Freiflächen, Parks etc.) – Straßen ohne Randbebauung	≥ 3 a (≤ 0,33/a)	≥ 2 a (≤ 0,5/a)	10 a (0,1/a)
(2) mäßig	Bereiche, in denen Überflutungen geringe bis mittlere Schäden oder Nutzungseinschränkungen verursachen können und die Sicherheit und Gesundheit nicht gefährden; z. B.: – Wohn- und Mischgebiete mit Gebäuden ohne zu Wohn- oder Gewerbezwecken genutzte Untergeschosse – Parkplätze	≥ 5 a (≤ 0,2/a)	≥ 3 a (≤ 0,33/a)	20 a (0,05/a)
(3) stark	Bereiche, in denen Überflutungen lokal zu größeren Schäden oder Nutzungseinschränkungen führen oder die Sicherheit und Gesundheit potenziell gefährden können; z. B.: – Stadtzentren – Wohn- und Mischgebiete mit Gebäuden mit zu Wohn- oder Gewerbezwecken genutzten Untergeschossen – Gewerbe-/Industriegebiete – private Tiefgaragen – Verkehrswege und Flächen von besonderer Bedeutung – untergeordnete Straßenunterführungen – Bereiche mit starkem Geländegefälle	≥ 5 a (≤ 0,2/a)		30 a (0,033/a)
(4) sehr stark	Bereiche, in denen Überflutungen zu weitreichenden größeren Schäden oder Nutzungseinschränkungen führen oder die Sicherheit und Gesundheit akut gefährden können; z. B.: – Bereiche mit kritischer Infrastruktur – Bereiche mit U-Bahn-/Tiefbahnhofzugängen – übergeordnete Unterführungen – übergeordnete Unterführungen – öffentliche Tiefgaragen	≥ 10 a (≤ 0,1/a)		50 a (0,02/a)

[a] Nach DIN 1986-100 ist kein rechnerischer Überflutungsnachweis erforderlich. Bei Durchführung eines Überflutungsnachweises kann bei AC≤ 800 m² die Bemessungshäufigkeit für AC > 800 m² angesetzt werden.

[b] Weitere Regelungen zum Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 und Überflutungsprüfung nach DIN EN 752/ Arbeitsblatt DWA-A 118 enthält 5.3.4.

Hinweise zur Festlegung von Bemessungs- und Überflutungshäufigkeiten für Versickerungsanlagen (Quelle: in Anlehnung an Arbeitsblatt DWA-A 118:2024)

Bemessung von Rückhalteräumen nach DWA-A 117

Preihsl+Schwan - Beraten und Planen GmbH
Kreuzbergweg 1a, 93133 Burglengenfeld

Auftraggeber:

Rückhalteraum:

$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * (D - D_{RÜB}) * f_Z * f_A * 0,06$

mit $q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u / 10.000$

Eingabedaten:

Einzugsgebietsfläche	$A_{E,b,a}$	m^2	6.859
mittlerer Abflussbeiwert	C_m	-	0,43
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	2.949
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	0,0
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	0,0
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	0,0
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	4,5
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	l/(s*ha)	15,3
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	12,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	9,7
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	1
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	2,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	5
Abminderungsfaktor	f_A	-	0,997

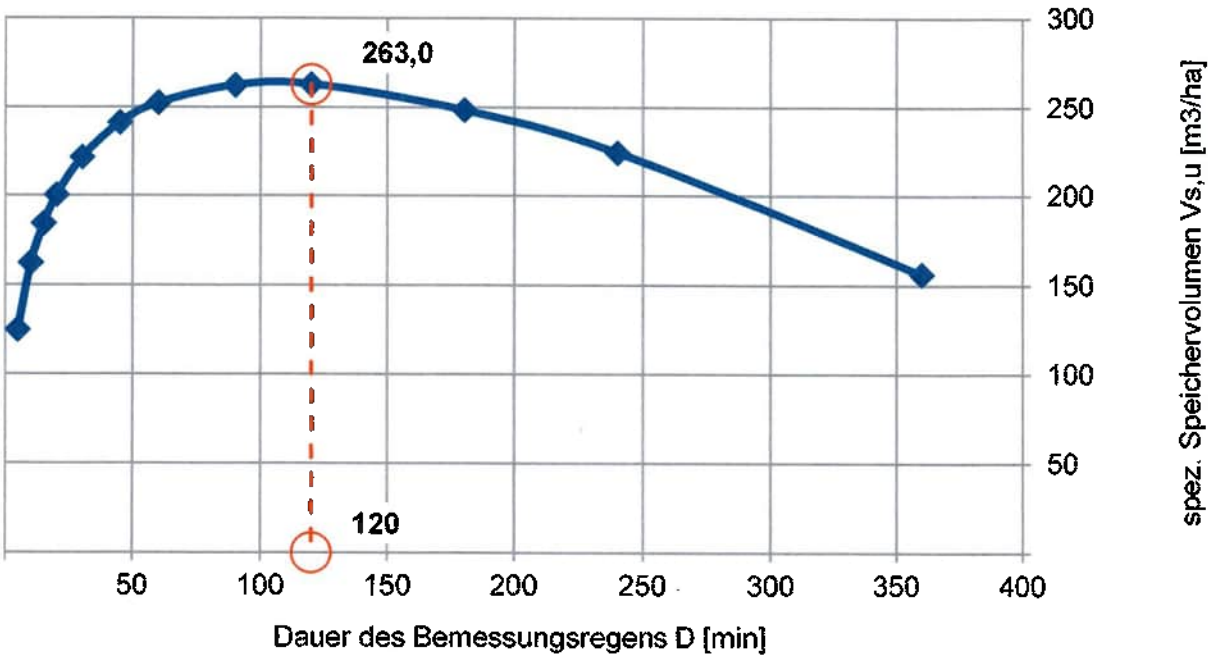
Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	120
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	45,8
erforderliches spez. Speichervolumen	$V_{s,u}$	**m^3/ha**	**263**
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	**m^3**	**77,6**
vorhandenes Speichervolumen	V_{RRR}	**m^3**	**165**
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	16,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	13,7
Beckenoberfläche an Böschungsoberkante	A_{RRR}	m^2	219,2
Entleerungszeit	t_E	h	10,2

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0596
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Bemessung von Rückhalteräumen nach DWA-A 117

örtliche Regendaten:		Fülldauer RÜB	Berechnung
D [min]	$r_{(D,n)}$ [l/(s*ha)]	$D_{RÜB}$ [min]	$V_{s,u}$ [m³/ha]
5	363,3	0,0	124,9
10	241,7	0,0	162,5
15	186,7	0,0	184,6
20	155,0	0,0	200,6
30	118,3	0,0	221,9
45	90,0	0,0	241,4
60	73,9	0,0	252,5
90	55,9	0,0	262,5
120	45,8	0,0	263,0
180	34,5	0,0	248,6
240	28,3	0,0	224,7
360	21,3	0,0	156,1
540	16,0	0,0	28,8
720	13,1	0,0	0,0
1.080	9,9	0,0	0,0
1.440	8,1	0,0	0,0
2.880	5,0	0,0	0,0
4.320	3,7	0,0	0,0



Bemerkungen:

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0596
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Vorhaben: Erneuerung Wasserrecht BG Hochfeld II, Windberg

Vorhabensträger: Gemeinde Windberg

Hydraulische Gewässerbelastung

gemäß DWA Merkblatt 153 (August, 2007)

Ermittlung des Drosselabflusses

Drosselabfluss $Q_{Dr} = q_r * A_u$

Q_{Dr}	**9**	**[l/s]**
q_r	30	[l/s*ha]
A_u	0,3	[ha]

Maximalabfluss $Q_{Dr,max} = ew * MQ * 1000$

$Q_{Dr,max}$	**9**	**[l/s]**
e_w	3	[-]
MQ	0,003	[m^3/s]

maßgebender Drosselabfluss Q_{Dr}: **9** **[l/s]**

$Q_{Dr,ungesteuert}$: **4,5** **[l/s]** (arithmetisches Mittel)

ingenieurbüro preihsl + schwan beraten und planen gmbh, Regensburger Str. 2, 93133 Burglengenfeld

Vorhaben: Erneuerung Wasserrecht BG Hochfeld II, Windberg

Vorhabensträger: Gemeinde Windberg

Berechnung der erforderlichen Drosselgröße

nach Bautabellen für Ingenieure, Schneider, 21. Auflage, Seiten 13.13 u. 13.25

$Q = \mu * A * \sqrt{(2 * g * h)}$

ζ	0,5	[-]	$\mu = \frac{1}{\sqrt{1+\sum\zeta}}$		[-]
h	0,85	[m]	g	9,81	[m/s²]
$Q_{ab,max}$	9	[l/s]	μ	0,8	[-]

$$A = \frac{Q}{\mu * \sqrt{2 * g * h}} = 0{,}003 \text{ [m²]}$$

$$D = 2 * \sqrt{\frac{A}{\pi}} = 0{,}06 \text{ [m]}$$

erf. Drosseldurchmesser D: 0,059 [m]

Anlage 3

Vorhaben:	Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet "Hochfeld II" in einen namenlosen Graben
Vorhabensträger:	Gemeinde Windberg Sollacher Str. 4, 94336 Hunderdorf
Entwurfsverfasser:	Ing.-Büro preihsl + schwan Beraten und Planen GmbH, Kreuzbergweg 1a, 93133 Burglengenfeld

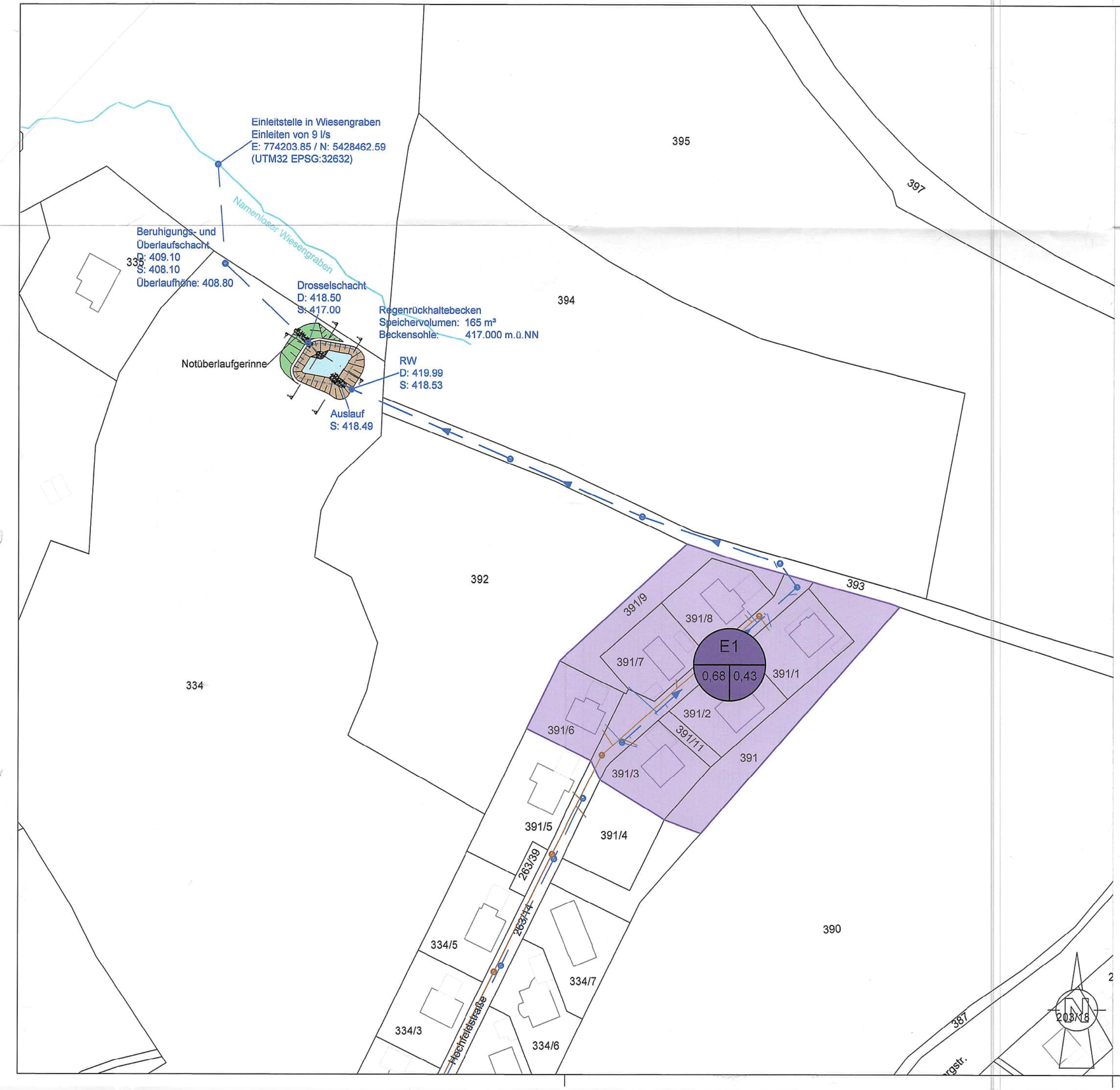
Planungsunterlagen

zum Wasserrechtsentwurf vom 08.10.2026

Entwurfsverfasser: Fabian Hoth

Burglengenfeld, den 08. Oktober 2026

INGENIEURBÜRO PREIHSL UND SCHWAN – BERATEN UND PLANEN GMBH



ZEICHENERKLÄRUNG

E 1 | 3,53 | 0,35 — Einzugsgebiets-Bezeichnung, Einzugsgebietsgröße in ha, Befestigungsgrad

Einzugsgebiet

Aus bestehender Planung übernommen und nachgezeichnet.
Maße können geringfügig Abweichen.

Bauvorhaben

Wasserrecht Hochfeld II

Bauort

Gemeinde Windberg

Bauherr

Verwaltungsgemeinschaft Hunderdorf
Gemeinde Windberg
Sollacher Str. 4
94336 Hunderdorf

Tel.: 09422 8570 0

Prüfbehörde

geprüft — mit Roteintrag zurück

freigegeben — genehmigt

Planinhalt

Lageplan Entwässerung — M 1:1000

Planverfasser

Preihsl + Schwan
Beraten und Planen GmbH

Kreuzbergweg 1A
93133 Burglengenfeld
Tel.: 09471/7016-0

burglengenfeld@beraten-planen.de
www.preihsl-schwan-ingenieure.de

PREIHSL SCHWAN
BERATEN UND PLANEN GMBH
INGENIEURE
ARCHITEKTEN
STADTPLANER

gezeichnet (Planverfasser)

geprüft (Projektleitung / Geschäftsführung)

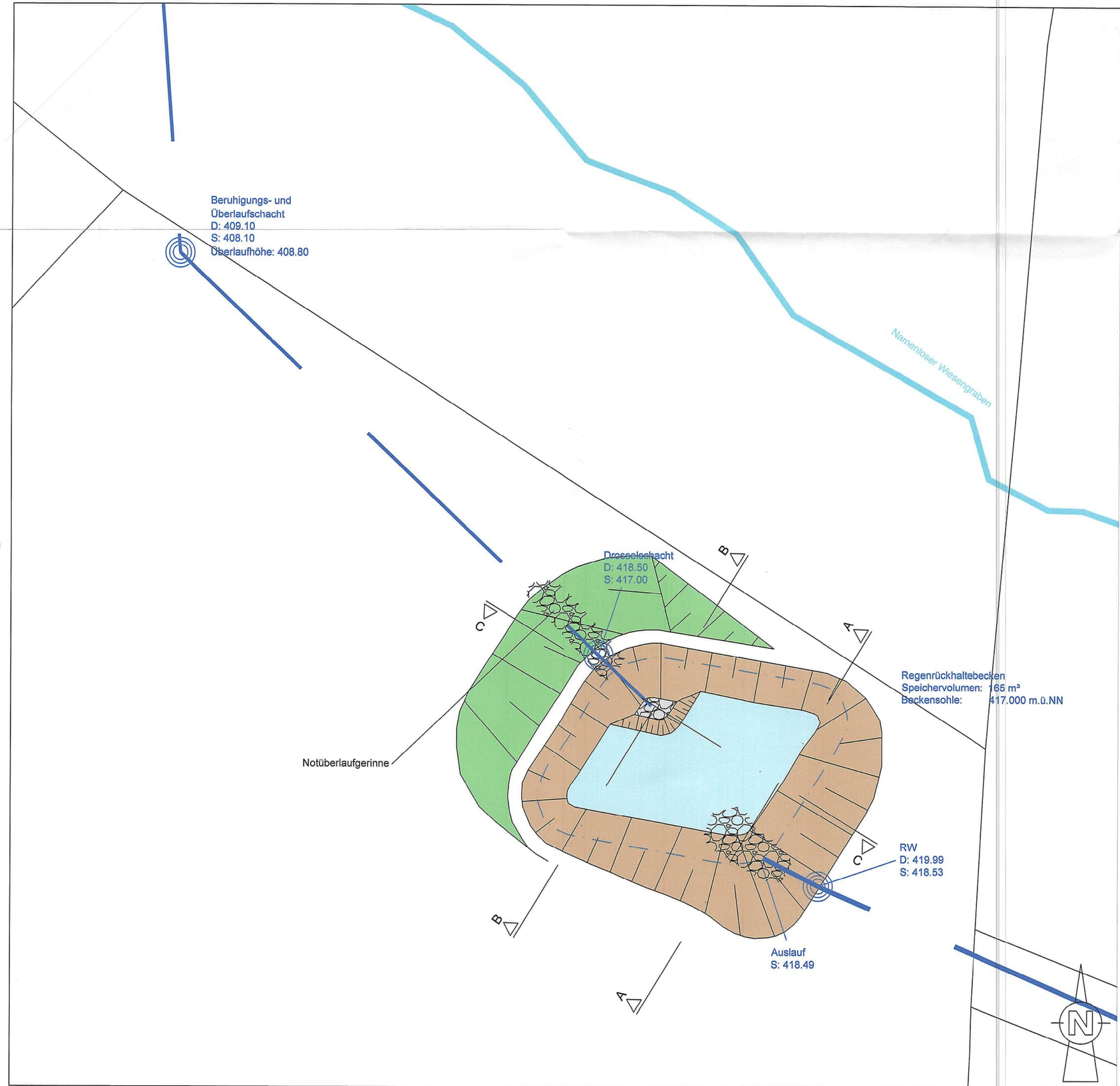
Indexliste

Datum	Index	Änderung	bearbeitet
...	...	...	...

bearb.	Brindl P.
Projektnr.	VGHN-05-005-26

erstellt	09.09.2026
geändert	...

Stand	Genehmigungsplanung
Plannr.	LP8.01



ZEICHENERKLÄRUNG

- Dammböschung
- Einschnittsböschun
- Regenwasserkanal
- Sohle des Regenrückhaltebeckens

Aus bestehender Planung übernommen und nachgezeichnet.
Maße können geringfügig Abweichen.

Bauvorhaben

Wasserrecht
Hochfeld II

Bauort

Gemeinde Windberg

Bauherr

Verwaltungsgemeinschaft Hunderdorf
Gemeinde Windberg
Sollacher Str. 4
94336 Hunderdorf

Tel.: 09422 8570 0

Prüfbehörde

geprüft
mit Roteintrag zurück

freigegeben
genehmigt

Planinhalt

Lageplan Regenrückhaltebecken M 1:200

Planverfasser

Preihsl + Schwan
Beraten und Planen GmbH

Kreuzbergweg 1A
93133 Burglengenfeld
Tel.: 09471/7016-0

burglengenfeld@beraten-planen.de
www.preihsl-schwan-ingenieure.de

PREIHSL SCHWAN
BERATEN UND PLANEN GMBH
INGENIEURE
ARCHITEKTEN
STADTPLANER

gezeichnet
(Planverfasser)

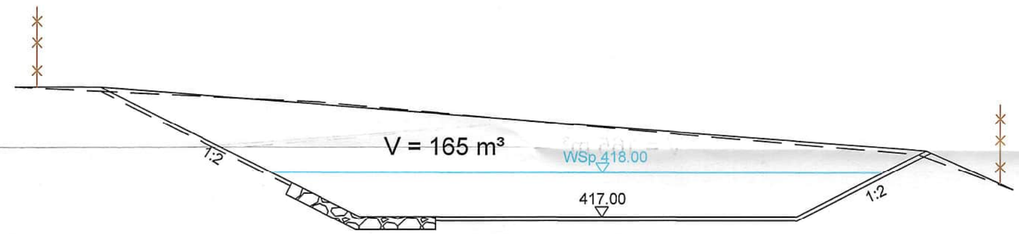
geprüft
(Projektleitung / Geschäftsführung)

Indexliste

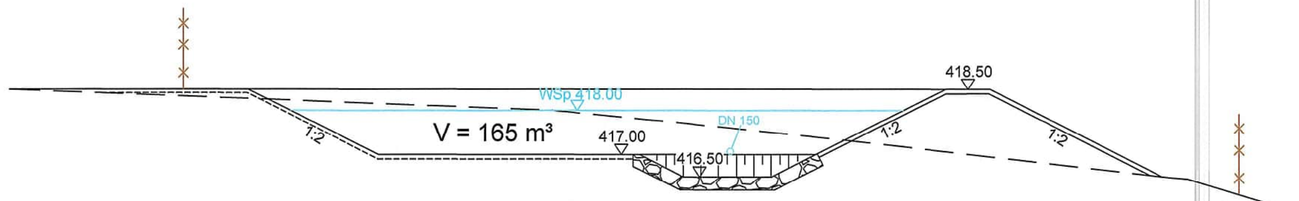
Datum	Index	Änderung	bearbeitet
...	...	...	...

bearb.	Brindl P.	erstellt	09.09.2026	Stand	Genehmigungsplanung
Projektnr.	VGHN-05-005-26	geändert	...	Plannr.	LP3.01

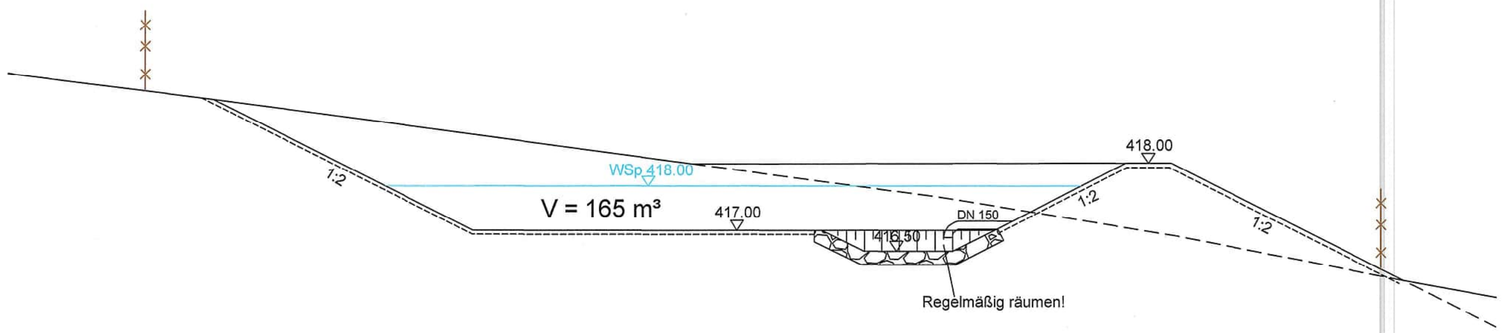
Schnitt A-A



Schnitt B-B



Schnitt C-C



Bauvorhaben

Wasserrecht
Hochfeld II

Bauort

Gemeinde Windberg

Bauherr

Verwaltungsgemeinschaft Hunderdorf
Gemeinde Windberg
Sollacher Str. 4
94336 Hunderdorf

Tel.: 09422 8570 0

Prüfbehörde

geprüft
mit Roteintrag zurück

freigegeben
genehmigt

Planinhalt

Querschnitt Regenrückhaltebecken
Schnitt A-A, B-B, C-C

M 1:100

Planverfasser

Preihsl + Schwan
Beraten und Planen GmbH

Kreuzbergweg 1A
93133 Burglengenfeld
Tel.: 09471/7016-0

burglengenfeld@beraten-planen.de
www.preihsl-schwan-ingenieure.de

PREIHSL SCHWAN
BERATEN UND PLANEN GMBH
INGENIEURE
ARCHITEKTEN
STADTPLANER

gezeichnet
(Planverfasser)

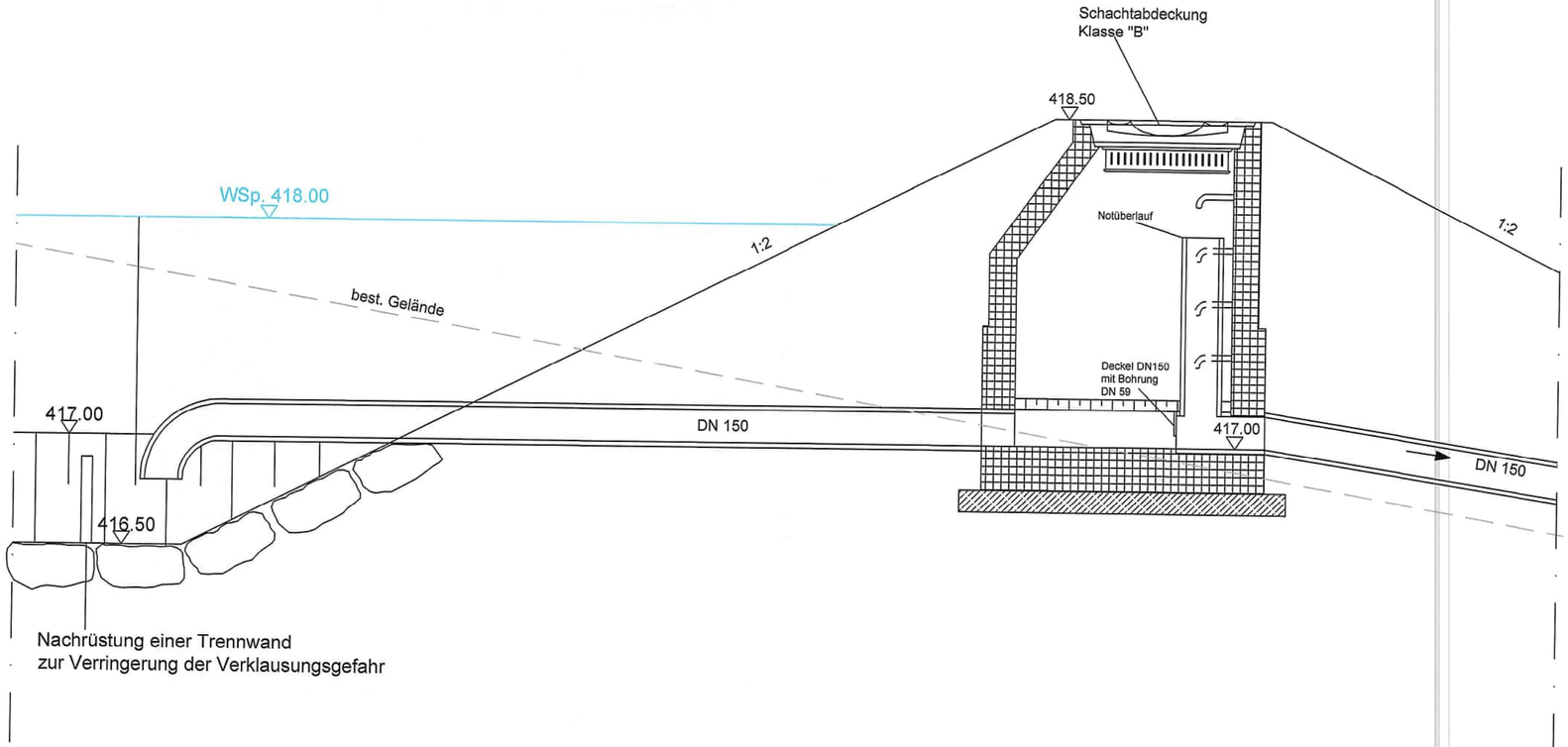
geprüft
(Projektleitung / Geschäftsführung)

Indexliste

Datum	Index	Änderung	bearbeitet
...	...	...	...

bearb.	Brindl P.	erstellt	09.09.2026	Stand	Genehmigungsplanung
Projektnr.	VGHN-05-005-26	geändert	...	Plannr.	QS3.01

Schnitt Drosselschacht



Nachrüstung einer Trennwand
zur Verringerung der Verklausungsgefahr

Bauvorhaben

Wasserrecht
Hochfeld II

Bauort

Gemeinde Windberg

Bauherr

Verwaltungsgemeinschaft Hunderdorf
Gemeinde Windberg
Sollacher Str. 4
94336 Hunderdorf

Tel.: 09422 8570 0

Prüfbehörde

geprüft
mit Roteintrag zurück

freigegeben
genehmigt

Planinhalt

Schnitt Drosselschacht

M 1:20

Planverfasser

Preihsl + Schwan
Beraten und Planen GmbH

Kreuzbergweg 1A
93133 Burglengenfeld
Tel.: 09471/7016-0

burglengenfeld@beraten-planen.de
www.preihsl-schwan-ingenieure.de

PREIHSL SCHWAN
BERATEN UND PLANEN GMBH
INGENIEURE
ARCHITEKTEN
STADTPLANER

gezeichnet
(Planverfasser)

geprüft
(Projektleitung / Geschäftsführung)

Indexliste

Datum	Index	Änderung	bearbeitet
...	...	...	...

bearb.	Brindl P.
Projektnr.	VGHN-05-005-26

erstellt	09.09.2026
geändert	...

Stand	Genehmigungsplanung
Plannr.	QS3.01