



ENTWÄSSERUNGSGUTACHTEN

BEBAUUNGSPLAN NR. 92 „TENTE-UNTERSTRASSE“, WERMELSKIRCHEN

AUFTRAGGEBER **STADT WERMELSKIRCHEN**
TELEGRAFENSTRASSE 29-33
42929 WERMELSKIRCHEN

VERFASSEN **bPLAN INGENIEURGESELLSCHAFT**
HOCHBAU.TIEFBAU.WASSERBAU
DAGOBERTSTRASSE 9
45130 ESSEN

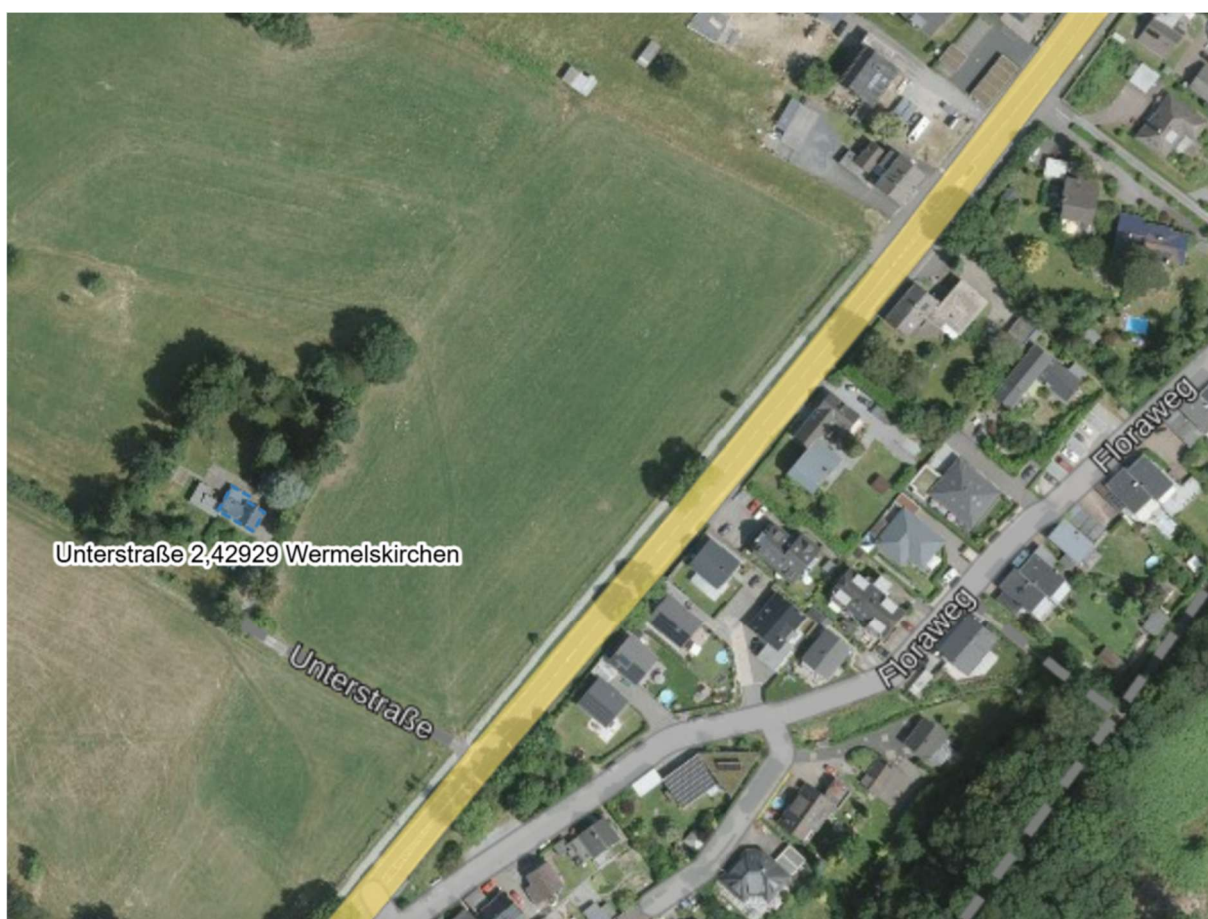
INHALTSVERZEICHNIS

1.	Veranlassung und Aufgabenstellung	1
2.	Grundlagenermittlung	3
3.	Geplante Maßnahmen	10
3.1	Schmutzwasser	10
3.2	Niederschlagswasser	11
3.3	Überflutungsschutz bei Starkregenereignissen	13

Stand: 19. August 2026

1. VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Wermelskirchen betreibt zurzeit das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 92 „Tente-Unterstraße“ für eine derzeit landwirtschaftlich genutzte ca. 1,9 ha große nach Südwesten abfallende Fläche im Ortsteil Tente, westlich der Unterstraße. Vorrangiges städtebauliches Ziel ist die Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses mit einer Flächengröße von ca. 1 ha und eines Ausweichstandortes für eine Grundschule (Flächengröße ca. 0,9 ha). Im Norden des Geltungsbereichs grenzt eine Wohnbaufläche an, im Osten eine öffentliche Verkehrsfläche (Bundesstraße B 51) und im Westen schließt sich eine landwirtschaftliche Fläche an.



Luftbild, Quelle: www.tim-online.nrw.de, 10.07.2026

Die Planung des Feuerwehrgerätehauses sowie der Schulbauten wird vom Hochbauamt der Stadt Wermelskirchen übernommen. Die Erstellung des Bebauungsplanes sowie der damit einhergehenden Unterlagen erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro BKI Aachen.

Im Zuge des Verfahrens ist die Erstellung eines Entwässerungsgutachtens erforderlich. Der Auftrag hierfür wurde seitens der Stadt Wermelskirchen am 09.06.2026 an die bPLAN Ingenieurgesellschaft aus Essen erteilt. Die im Gutachten aufzuzeigenden Maßnahmen sollen einer ökologischen Stadtentwicklung dienen und dazu beitragen regional Folgen des Klimawandels zu mildern. Nicht mehr abwendbare Risiken und Belastungen wie Starkregen und Hitzeperioden sind durch eine wassersensible Planung mit Bewirtschaftung von Regenwasser, insbesondere der Realisierung dezentraler Puffer- und Speicherräume zum Überflutungsschutz, aufzufangen. Verdunstung und Versickerung sollen eine zentrale Rolle in der Plangebiets-entwässerung spielen und zu einem möglichst naturnahen Wasserhaushalt beitragen.

Zur Bearbeitung des Entwässerungsgutachtens lagen folgende Unterlagen vor:

Bebauungsplanentwurf (237 280 E 01a), übermittelt am 10.08.2026

Entwurf der textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan, Stand öffentl. Auslegung August 2026

Städtebauliches Konzept Variante 8 (237 260 K 08d) vom 10.08.2026, BKI Aachen

Lageplan/Entwässerungskonzept für die Schule vom 27.11.2025, RB+P Landschaftsarchitektur

Bodengutachten zum Feuerwehrgebäude vom Juni 2024, Dipl.-Geol. Slach

Bericht zu ergänzenden hydrogeologischen Untersuchungen vom Juli 2026, Dipl.-Geol. Slach



Bebauungs- und Erschließungskonzept (Quelle: eigener Lageplan)

2. GRUNDLAGENERMITTLUNG

Die Grundlagenermittlung erfolgt in Anlehnung an die „Arbeitshilfe für Wassersensibilität in Bebauungsplänen“ der Zukunftsinitiative „Klimawerk“.

a) Für das Plangebiet liegt das **Bodengutachten bzw. der Bericht zu ergänzenden hydro-geologischen Untersuchungen** (mit Versickerungsversuchen) des Büros Dr. Slach & Partner mbB Beratende Ingenieure, Wipperfürth vom Juni 2024 bzw. Juli 2026 vor (Anlage).

Zusammenfassend steht gem. Bodengutachten überwiegenden Teils folgender Bodenaufbau an:

- **Oberboden** ca. 20 bis 40 cm stark
 - **Lößlehm** (feinkörnig in weicher Konsistenz) bis zwischen 0,5 und 1,3 m unter GOK
 - **Verwitterungszone** (überwiegend bindig in steifer Konsistenz) bis zwi. 0,6 und 1,5 m unter GOK
 - **Grundgebirge** (zersetzter bis stark entfestigter Schluffstein) bis Bohrendteufen zwi. 1,5 und 2,6 m
- Freies Untergrundwasser wurde nicht angetroffen.

Einstufung nach LAGA TR Boden (2004)/Deponie-/Ersatzbaustoffverordnung: Z0*/ DK 0/ BM-0*

Beurteilung des Bodengutachters aufgrund der Ergebnisse der ersten 14 Versickerungsversuche im Gelände (Open-End-Tests) bezüglich der Realisierung von Versickerungsanlagen für nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswässer gem. Arbeitsblatt DWA-A 138:

Die **sonstige Auffüllung**, der **Lößlehm** und die **Verwitterungszone** sind für eine Versickerung der Niederschlagsabflüsse ungeeignet. Für den Lößlehm ist dies zu erwarten, weil er einen hohen Feinkornanteil besitzt, was zwangsläufig zu sehr geringen hydraulischen Leitfähigkeiten führt. Für die Verwitterungszone ist es der Fall, weil sie ebenfalls, und zwar auch in den nichtbindigen Bereichen, einen hohen Feinkornanteil hat. Eine Eignung als Versickerungshorizont ist also nicht gegeben.

Im **Grundgebirge** wurden an 9 von 14 Standorten Durchlässigkeiten ermittelt, die oberhalb des von der DWA für Einzelanlagen vorgegebenen unteren k_f -Grenzwertes von $5,0 \times 10^{-6}$ m/s. Die Standorte der Bohrungen liegen im südlichen, zentralen und nordwestlichen Bereich der Untersuchungsfläche.

An 4 der 14 Standorte wurden Durchlässigkeiten ermittelt, die zwischen $1,0 \times 10^{-6}$ m/s und $5,0 \times 10^{-6}$ m/s liegen. Eine Versickerung über kombinierte Anlagen ist hier also denkbar. Die 4 Standorte liegen im nördlichsten Bereich der Untersuchungsfläche.

Einzig an einem Standort wurde eine Durchlässigkeit ermittelt, die unterhalb von $< 1,0 \times 10^{-6}$ m/s liegt. Hier ist weder eine Versickerung mittels Einzel- noch mit kombinierten Anlagen möglich. Der Standort liegt in der nordöstlichen Ecke der Untersuchungsfläche.

Textauszug, Quelle: Bodengutachten zum Feuerwehrgebäude vom Juni 2024, Dipl.-Geol. Slach

Am 26.6.2026 wurden zusätzlich an 5 Standorten je ein Baggerschurf (S1 bis S5) mit anschließendem Versickerungsversuch an 5 potentiellen Versickerungsstandorten durchgeführt.

Tabelle 1: Ergebnisse der Durchlässigkeitsbestimmung

Schurf	Schurfsohle [m u. GOK]	Bodenschicht	Kf-Wert [m/s]
S1	1,3	zersetzter bis stark entfestigter Schluffstein	kein messbarer Abfluß
S2	1,8	stark entfestigter Schluffstein	$6,9 \times 10^{-5}$
S3	1,9	stark entfestigter Schluffstein	$5,1 \times 10^{-5}$
S4	1,9	stark entfestigter Schluffstein	$1,6 \times 10^{-4}$
S5	1,7	zersetzter bis stark entfestigter Schluffstein	kein messbarer Abfluß

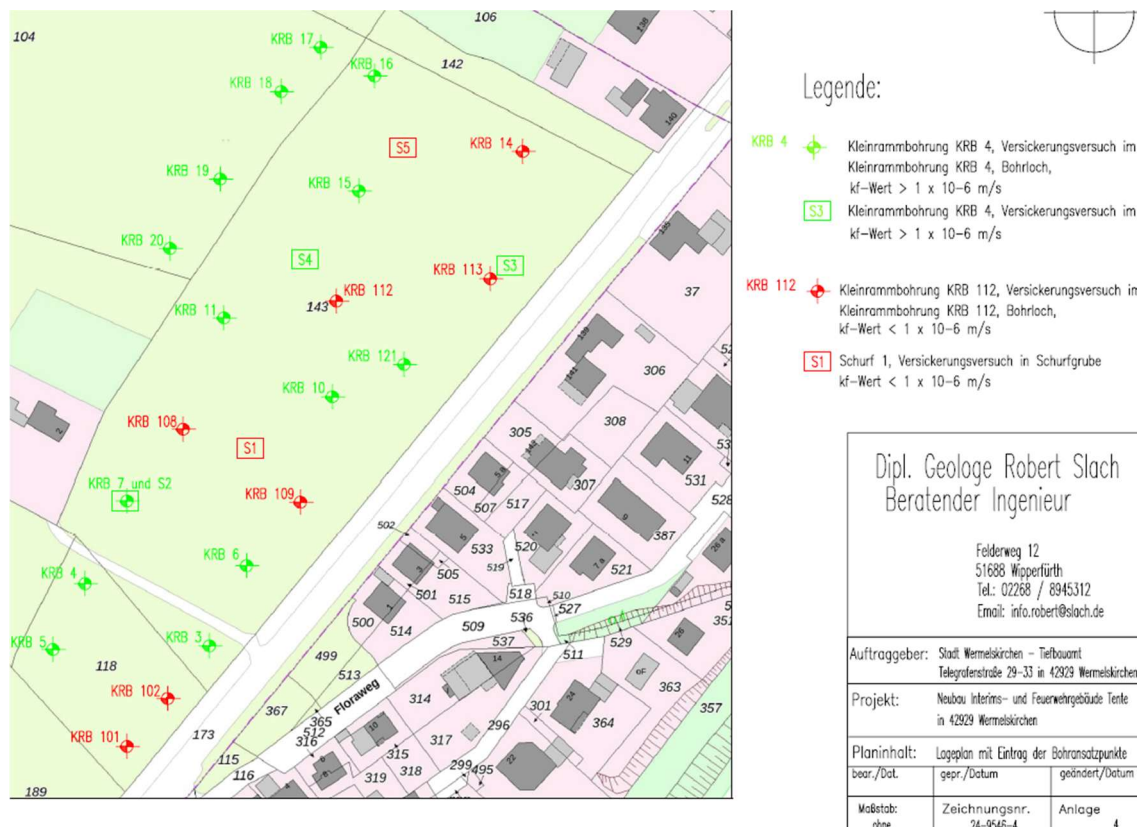
4. Beurteilung der Untergrundverhältnisse zur Ableitung von Niederschlagsabflüssen und Empfehlungen

Von den untersuchten 5 Standorten weisen 3 Standorte (S2, S3 und S4) eine Durchlässigkeit auf, die $> 1,0 \times 10^{-6}$ m/s ist, eine Versickerung also zulässt.

An den übrigen 2 Standorten (S1 und S2) konnte kein Abfluß gemessen werden. Eine Versickerung ist nach jetzigem Kenntnisstand hier als nicht zu befürworten.

Textauszug, Quelle: ergänzende hydrogeologische Untersuchung vom Juli 2026, Dipl.-Geol. Slach

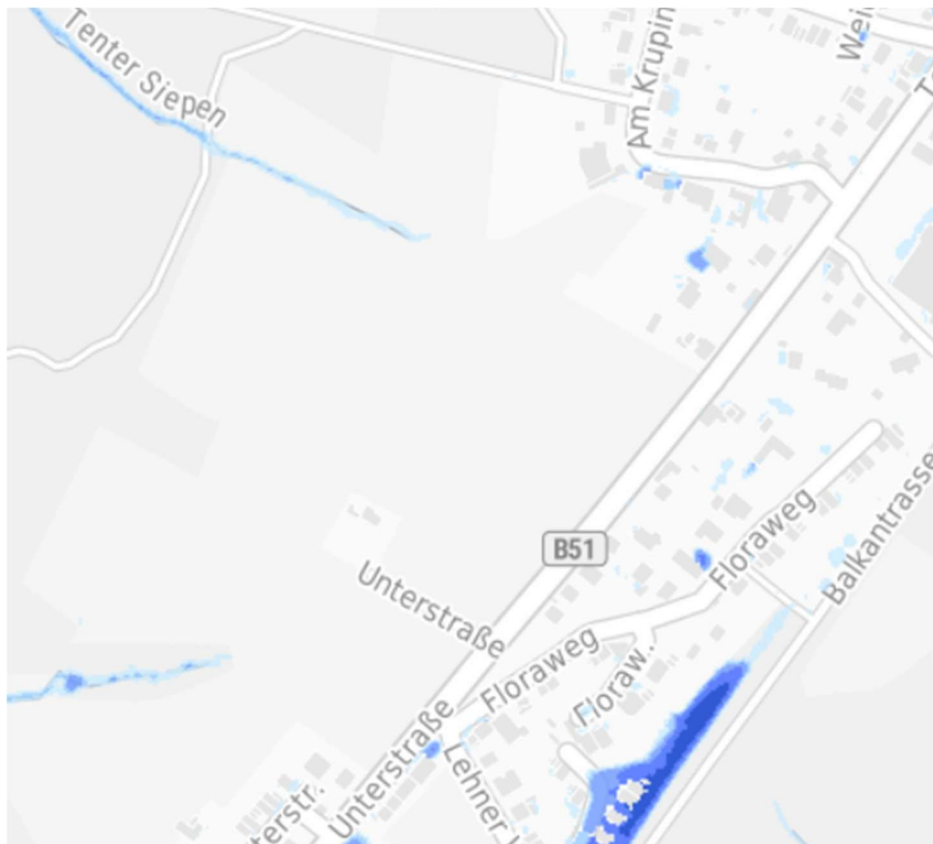
Versickerungsversuche **KRB/S in grüner Schrift** mit günstiger Durchlässigkeit für die Versickerung:



Planausschnitt, Quelle: ergänzende hydrogeologische Untersuchung vom Juli 2026, Dipl.-Geol. Slach

b) Bezüglich der **Grundwasserstände** übermittelte das LANUK am 13.07.2026 per Email folgendes:
 „Das Grundstücksareal befindet sich in Festgestein (Kluft-Grundwasserleiter). Im Festgestein ist keine zusammenhängende, gleichmäßige Grundwasseroberfläche vorhanden, so dass auf Basis umliegender Grundwassermessstellen und -daten aus hydrogeologischen Gründen keine sichere Aussage über die Grundwassersituation an Grundstücken getroffen werden kann. Eine Auskunft über Grundwasserstände an angefragten Grundstücken ist dort deshalb leider nicht möglich.“
 Daher müssen die Aussagen des Bodengutachtens zugrunde gelegt werden, wonach bis zur Bohrendteufe zwischen 1,5 und 2,6 m kein Grundwasser angetroffen wurde.
 Damit sollten Versickerungsmulden den erforderlichen Grundwasserabstand einhalten. Eine weitergehende Überprüfung am konkreten Standort der geplanten Versickerungsanlage, insbesondere bei Systemen mit tiefer liegender Sohle (z.B. Mulden-Rigolen) ist im weiteren Verlauf der Planungen durchzuführen.

c) Folgende **Starkregengefahrenkarte** (100jährlich) liegt für das Plangebiet vor:



Starkregengefahrenkarte (100jährlich), Quelle: www.geoportal.de, 16.07.2026

Im Plangebiet sind keine relevanten Einstaubereiche dargestellt.

Die Starkregengefahrenkarte des RBK-Geoportals auf der Internetseite www.rbk-direkt.de/starkregengefahrenkarte zeigt geringfügige Einstaubereiche mit geringer Wassertiefe als schmalen Streifen parallel zur Unterstraße.

Durch die Neumodellierung des Baugebietes verändert sich das Einstauverhalten. Bei den weiteren Planungen ist der Überflutungsschutz nachzuweisen (s. Kap. 3.3).

d) **Fließgewässer:** gemäß dem Informationssystem des Landes NRW www.elwasweb.nrw.de beginnt ca. 100 m nordwestlich des Plangebietes „Tenter Siepen“, der nach ca. 350 m in den nach Südwesten fließenden Ellinghauser Bach mündet. In ähnlicher Entfernung beginnt südwestlich des Plangebietes ein zweiter Siepen, der ebenfalls in den Ellinghauser Bach mündet. Der Oberflächenabfluss des Plangebietes gelangt heute überwiegenden Teils über die beiden Siepen in den Ellinghauser Bach. Eine Einleitung von Niederschlagswasser des Baugebietes in die beiden Siepen ist nach Auskunft der zuständigen Unteren Wasserbehörde nicht möglich (Siepenkopf und Fremdgrundstück).

Der Ellinghauser Bach gilt als „nicht ortsnahe“ im Sinne des § 55 (2) WHG.

e) Das Plangebiet liegt gemäß Umweltportal des Landes NRW www.umweltportal.nrw.de nicht in einem förmlich festgesetzten oder vorläufig sichergestellten **Überschwemmungsgebiet** (HQ₁₀₀). Gemäß den durch das Land NRW unter www.hochwasserkarten.nrw.de veröffentlichten Hochwassergefahren- und -risikokarten liegt es ebenfalls nicht innerhalb eines **überschwemmungsgefährdeten Gebietes** bei HQ_{extrem}.

f) Das Plangebiet liegt gemäß dem Informationssystem des Landes NRW www.elwasweb.nrw.de überwiegenden Teils innerhalb der festgesetzten **Wasserschutzzone III A** und nur mit einer kleineren Fläche im Süden, ohne geplante Bebauung innerhalb der Zone II (genaue Abgrenzung siehe den als Anlage beigefügten Lageplan zum Entwässerungsgutachten).

Es gilt die Wasserschutzgebietsverordnung Sengbachtalsperre vom 31.08.2016:

Gemäß Anlage 1 können folgende Maßnahmen durch die zuständige Wasserbehörde auf Antrag gemäß § 4 genehmigt werden („NW“ = Niederschlagswasser):

- Einleiten von unbelastetem NW in ein oberirdisches Gewässer/Graben in Wasserschutzzone II und III, wenn eine örtliche Versickerung nicht möglich ist.

- Einleiten von schwach belastetem NW in ein oberirdisches Gewässer/Graben in Wasserschutzzzone II und III, **wenn ein Anschluss an eine kommunale Kläranlage oder eine örtliche Versickerung nicht möglich ist**, und das NW nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik behandelt wird.
- Versickern von unbelastetem NW in den Untergrund in Wasserschutzzzone III, ausgenommen Schachtversickerung. **Bei großflächigem Versickern über die bewachsene und belebte Bodenzone, kann die Maßnahme durchgeführt werden und bedarf keiner Genehmigung nach der Verordnung.**
- Versickern von unbelastetem NW in den Untergrund in Wasserschutzzzone II nur über die bewachsene und belebte Bodenzone (nicht zulässig sind Muldenrigolen mit Überlauf).
- Versickern von schwach belastetem NW in den Untergrund in Wasserschutzzzone II und III **nur über die bewachsene und belebte Bodenzone** (nicht zulässig sind Muldenrigolen mit Überlauf).
- Errichten von Abwasserbehandlungsanlagen für NW nur in Wasserschutzzzone III.

Gemäß Anlage 2 der Verordnung fällt im Plangebiet unbelastetes NW der Kategorie I (= unverschmutztes NW) auf Dachflächen (keine Metalldächer) und befestigte Hofflächen ohne Kfz-Verkehr. Außerdem schwach belastetes NW der Kategorie II (= gering verschmutztes NW) auf befestigten Flächen mit schwachem/geringem Kfz-Verkehr (fließend und ruhend, z.B. Zufahrten und Stellplätze), ohne Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und keinen sonstigen Beeinträchtigungen des NW.

Außerdem können gemäß Anlage 1 folgende weitere Maßnahmen durch die zuständige Wasserbehörde auf Antrag gemäß § 4 genehmigt werden:

- Errichten von Kanalisationsanlagen in der Wasserschutzzzone III, wenn sie wasserschutzgebietstauglich hergestellt werden

„Wasserschutzgebietstauglich“ sind Kanalisationsanlagen, wenn sie entsprechend des DWA-Regelwerk A 142 – Abwasserkanäle und -leitungen in Wassergewinnungsgebieten in der jeweils aktuellen Fassung geplant, errichtet und betrieben werden.

Weitere Wasserschutzzonen sind gemäß Informationssystem im relevanten Umfeld nicht geplant.

g) Für die Grundstücke innerhalb des Bebauungsplangebietes gilt: es handelt sich um eine erstmalige Bebauung, Befestigung oder einen erstmaligen Anschluss an die öffentliche Kanalisation nach dem 1. Januar 1996 im Sinne des **§ 44 LWG NRW**.

h) **Bestandsentwässerung:**

Gemäß Kanalbestandsplan, Städtischer Abwasserbetrieb vom 06.07.2026 verläuft in der Unterstraße im Bereich des Baugebietes ein öffentlicher Mischwasserkanal DN 700, Sohlflächenlage zwischen 2,5 und 3,3 m unter Straßenoberkante, Fließrichtung nach Südwesten. Ein reines Regenwassersystem ist nicht vorhanden.

Unter Berücksichtigung der Erdgeschossfußbodenhöhen und der jeweils maßgeblichen Rückstauhöhe kann das Schmutzwasser der geplanten Gebäude an den öffentlichen Mischwasserbestandskanal angeschlossen werden (s. Stellungnahme Städtischer Abwasserbetrieb Kap. 2 Pkt. j).

i) Im Plangebiet sind gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans für das Niederschlagswasser maximal folgende **abflussrelevanten Flächen** möglich und damit in den folgenden Konzeptplanungen berücksichtigt (bei Berechnungen der Versickerungsanlagen und Überflutungsnachweise wird die Interimsfläche zum Teilbereich Schule gezählt):

Schule

Gesamte Gemeinbedarfsfläche: 6.770 m² -> 60% (GRZ II): 4.062 m² 40% (GRZ): 2.708 m²

Baufenster gem. B-Plan: 3.533 m²

Stellplätze gem. B-Plan: 758 m² mit $\phi=0,9$

GF-Fläche gem. B-Plan: 212 m² mit $\phi=0,9$

Worst Case – GRZ wird komplett ausgenutzt → 2.708 m² Gebäude mit $\phi=0,9$

Worst Case – GRZ II wird komplett ausgenutzt → 384 m² Rest Verkehr schwach belastet mit $\phi=0,9$

M1 und M4 gem. B-Plan: 1.692 m² mit $\phi=0,1$

Rest Grünfläche: 1.016 m² mit $\phi=0,1$

Feuerwehr

Gesamte Gemeinbedarfsfläche: 9.096 m² -> 80% (GRZ II): 7.276 m² 40% (GRZ): 3.638 m²

Baufenster gem. B-Plan: 5.517 m²

Stellplätze gem. B-Plan: 1.121 m² mit $\phi=0,9$

GFL-Fläche gem. B-Plan: 896 m² mit $\phi=0,9$ (davon 212 m² außerhalb ST)

Worst Case (realistisch)– GRZ II wird komplett ausgenutzt → begrünte Dachflächen (1/3 des Baufensters): 1.840 m² mit $\phi=0,5$ und Verkehrsflächen (schwach belastet): 4.103 m² mit $\phi=0,9$

M1 und M2 gem. B-Plan: 628 m² mit $\phi=0,1$

Rest Grünfläche: 1.192 m² mit $\phi=0,1$

j) **Stellungnahmen** zur Plangebietsentwässerung von Behörden/Verbänden aus frühzeitiger Beteiligung

Stellungnahme Rheinisch-Bergischer Kreis, UWB vom 05.05.2026 (Auszüge als Zitat):

Das anfallende häusliche Schmutzwasser ist in den öffentlichen Mischwasserkanal einzuleiten.

Niederschlagswasserbeseitigung: es ist ein detailliertes Entwässerungskonzept auf Basis der DWA-A-138-1 vom Oktober 2024 und unter Berücksichtigung der WSG-VO Sengbachtalsperre zu erarbeiten und mit mir abzustimmen.

Starkregen/Überflutungsvorsorge: Es ist durch Flächenmodellierung und Anlage von Retentionsmulden Vorsorge für den Rückhalt im Starkregenfall zu treffen. Hierzu ist die Versickerung von Niederschlagswasser keinesfalls ausreichend. Vor allem vor dem Hintergrund der Errichtung einer Schule.

Wasserschutzgebiete: Für die Aufstellung des B-Plans ist eine Befreiung nach Wasserschutzgebietsverordnung (Sengbachtalsperre) notwendig. ... Eine Zustimmung zum B-Plan kann erst erfolgen, wenn die o.g. Befreiung erteilt wurde.

Zusammengefasst müssen schädliche Einwirkungen auf das Grundwasser während der Bauphase und während der Standort- und Gebäudenutzung nachweislich ausgeschlossen werden können. (U.a. aufgeführt werden Sicherheitsvorkehrungen auch baulicher Art, die bei Havarien den Eintrag wassergefährdender Stoffe aus der Feuerwehrrnutzung in den Boden verhindern.)

Stellungnahme Amt 66/Städtischer Abwasserbetrieb vom 02.04.2026 (Auszüge als Zitat):

Schmutzwasser kann an die öffentliche Kanalisation in der B51 angeschlossen werden.

Das im B-Plan-Gebiet auf befestigten Flächen anfallende Regenwasser ist komplett in diesem zu entsorgen. Auch die belasteten Wässer der befahrenen Flächen.

Auf Basis dieser Unterlagen kann keine positive abwassertechnische Stellungnahme abgegeben werden, da die Nachweise zur Regenwasserentsorgung und zum Starkregen nicht erbracht sind.

Stellungnahme BEW Bergische Energie- und Wasser-GmbH vom 30.03.2026:

Seitens der BEW bestehen keine Einwände zur Maßnahme!

3. GEPLANTE MAßNAHMEN

In diesem Kapitel werden die in dem als Anlage beigefügten Lageplan dargestellten Entwässerungsmaßnahmen auf Basis des vorliegenden Bebauungskonzeptes beschrieben. Wobei für die ebenfalls als Anlage beigefügten Vordimensionierungen die Worst Case Werte der abflussrelevanten Flächen gemäß dem Entwurf der textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan verwendet wurden.

3.1 Schmutzwasser

Unter Berücksichtigung der Erdgeschossfußbodenhöhen und der jeweils maßgeblichen Rückstauenebene kann das Schmutzwasser der geplanten Gebäude, getrennt für Schule und Feuerwehr an den in Kapitel 2 Pkt. h) beschriebenen öffentlichen Mischwasserbestandskanal DN 700 in der Unterstraße angeschlossen werden (s. Stellungnahme Städtischer Abwasserbetrieb Kap. 2 Pkt. j).

Die Lage des Grundstücksanschlusskanals sollte so gewählt werden, dass aufgrund der Rückstauenebene keine Schmutzwasser-Hebeanlage erforderlich wird (s. beigefügten Lageplan).

Zu berücksichtigende Bestimmungen aus § 14 der Abwasserbeseitigungssatzung Wermelskirchen vom 12.12.2023:

- Jedes anzuschließende Grundstück ist unterirdisch mit einer eigenen Anschlussleitung und ohne technischen Zusammenhang mit den Nachbargrundstücken an die öffentliche Abwasseranlage anzuschließen.
- Der Grundstückseigentümer hat sich gegen Rückstau von Abwasser aus dem öffentlichen Kanal zu schützen. Hierzu hat er in Ablaufstellen unterhalb der Rückstauenebene (in der Regel die Straßenoberkante) funktionstüchtige sowie geeignete Rückstausicherungen gemäß den allgemein an erkannten Regeln der Technik einzubauen.

- Besteht für die Ableitung des Abwassers kein natürliches Gefälle zur öffentlichen Abwasseranlage, so kann die Stadt von dem Grundstückseigentümer zur ordnungsgemäßen Entwässerung des Grundstücks den Einbau und den Betrieb einer Hebeanlage verlangen.

3.2 Niederschlagswasser

Im Ergebnis der Grundlagenermittlung besteht für das Plangebiet gemäß § 44 LWG NRW die wasserrechtliche Verpflichtung das Niederschlagswasser gemäß § 55 (2) WHG zu versickern oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten. Gemäß der in Kap. 2 Pkt. f) beschriebenen Vorgaben der Schutzgebietsverordnung ist das Einleiten von schwach belastetem Niederschlagswasser in ein oberirdisches Gewässer/Graben in Wasserschutzzone II und III nur zulässig, **wenn ein Anschluss an eine kommunale Kläranlage oder eine örtliche Versickerung nicht möglich ist.**

Daher ist für das Plangebiet die Versickerung des Niederschlagswassers vorzusehen.

Unter Kapitel 2 Pkt. i) sind die im Plangebiet gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans für das Niederschlagswasser maximal möglichen abflussrelevanten Flächen aufgeführt. (Bei den Berechnungen der Versickerungsanlagen und Überflutungsnachweise wird die Interimsfläche zum Teilbereich Schule gezählt). Hiermit wurde getrennt für Schule und Feuerwehr eine Vordimensionierung der erforderlichen Versickerungsanlagen gemäß DWA A-138 durchgeführt. Außerdem wurde jeweils der erforderliche Rückhalteraum für den Überflutungsnachweis gem. DIN 1986-100 (T=100, Vordimensionierung) ermittelt. In der späteren Objektplanung ist zu bestimmen, ob eine Dimensionierung für T=30 ausreichend ist. Die Berechnungen sind diesem Entwässerungsgutachten als Anlage beigefügt und führen zu folgendem Ergebnis:

Schule:

Versickerungsmulde gem. DWA A-138: $V=233 \text{ m}^3$, $A=945 \text{ m}^2$, Einstautiefe: 25 cm

Überflutungsnachweis gem. DIN 1986-100 für T=100: $V=339 \text{ m}^3$ -> zusätzliche Einstautiefe in

Versickerungsmulde: 35 cm

➔ Gesamte erforderliche Tiefe der Mulde: 60 cm

Für den Schulbereich scheint gemäß Bebauungskonzept die Versickerung durch die belebte Bodenzone ausschließlich in der im Lageplan ausgewiesenen Fläche (= Wasserschutzzone III)

möglich. Dabei sollte die Sohle des einzuzäunenden Versickerungsbeckens in etwa bei 262,30 (= Grundgebirge) liegen und Rohrsohle Zulauf, Hofflächen und OK FFB Gebäude ggü. dem vorliegenden Höhenkonzept um ca. 30 cm angehoben werden, um einen regelmäßigen Einstau des zuleitenden Rohrsystems zu vermeiden. S.a. beigefügten Lageplan.

Eine weitergehende Behandlung des hier anfallenden unbelasteten und schwach belasteten Niederschlagswassers ist gemäß Wasserschutzgebietsverordnung nicht erforderlich.

Feuerwehr:

Versickerungsmulden gem. DWA A-138: $V=251 \text{ m}^3$, $A=750 \text{ m}^2$, Einstautiefe: 33 cm

Überflutungsnachweis gem. DIN 1986-100 für $T=100$: $V=304 \text{ m}^3$ -> zusätzliche Einstautiefe in Versickerungsmulden: 41 cm

➔ Gesamte erforderliche Tiefe der Mulden: 74 cm

Für den Feuerwehrbereich liegt noch kein Höhenkonzept vor. Aufgrund von Kapazitätsgrenzen und der vermutlichen Höhenlage der Gebäude und Hofflächen scheint eine Versickerung über die belebte Bodenzone in einer gemeinsamen Anlage mit dem Schulbereich nicht möglich.

Konzeptionell wurden daher die in dem als Anlage beigefügten Lageplan dargestellten Flächen für Versickerungsmulden in der oben genannten Größe identifiziert. Die Flächen müssen als Bestandteil der späteren Grundstücksentwässerung aus Sicht des Unterzeichners nicht explizit im Bebauungsplan ausgewiesen werden und sollten im Zuge der weiteren Bebauungsplanung entsprechend konkretisiert und modifiziert werden. Die Mulden befinden sich überwiegenden Teils in der Wasserschutzzone III und nur mit einem geringen Flächenanteil in der Wasserschutzzone II – es ist eine Versickerung durch die bewachsene und belebte Bodenzone vorzusehen. Eine weitergehende Behandlung des hier anfallenden unbelasteten und schwach belasteten Niederschlagswassers ist gemäß Schutzgebietsverordnung in der Wasserschutzzone II und III nicht erforderlich.

Alle Versickerungsanlagen müssen den üblichen Abstand von mindestens 2 m (gem. DWA-A 138: „keine Beeinträchtigung des Nachbargrundstücks“) zu den Grenzen von Fremdgrundstücken wahren. Außerdem sind die Mindestabstände zu Gebäuden (gem. DWA-A 138: „1,5-fache der Baugrubentiefe“) zu berücksichtigen.

Der Abstand von mindestens 1 m zwischen der Sohle der Versickerungsanlagen und dem maßgeblichen Grundwasserstand ist aufgrund der fehlenden LANUK-Angabe (s. Kap. 2 Pkt. b) noch einmal vom Bodengutachter zu bestätigen.

Je Grundstück und Versickerungsanlage ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde einzuholen. Im Zuge der späteren Entwurfs- und Genehmigungsplanung der einzelnen Gebäude mit Außenanlagen wird dafür die jeweilige Grundstücksentwässerung geplant und die Versickerungsanlage einschließlich Überflutungsschutz dimensioniert.

Dieses Gutachten und die beschriebenen Versickerungsmaßnahmen wurden bereits mit der Unteren Wasserbehörde in einer Videokonferenz am 10.08.2026 abgestimmt. Die grundsätzliche Erlaubnisfähigkeit nach Einreichung entsprechender Antragsunterlagen wurde bestätigt.

Unabhängig von den zuvor beschriebenen Versickerungsmaßnahmen und ohne Auswirkung auf deren Vordimensionierung können Zisternen für die Nutzung von Niederschlagswasser für die Grünflächenbewässerung, die Toilettenspülung u.ä. vorgesehen werden.

3.3 Überflutungsschutz bei Starkregenereignissen

Im Zuge der weiteren Planung (insbesondere auch Freianlagen- und Grundstücksentwässerungsplanung) ist ein dezidierter Überflutungsnachweis gemäß DIN 1986-100 zu erstellen. Die einzelnen Puffer- und Speicherräume für ein 30- oder 100-jährliches Starkregenereignis (je nach Einstufung) sind dabei jeweils auf eigenem Grundstück nachzuweisen. Eine Vordimensionierung der v.g. Räume wurde bereits im Rahmen des vorliegenden Gutachtens, getrennt für Schule und Feuerwehr für ein 100-jährliches Starkregenereignis durchgeführt.

In Kap. 3.2 sind bereits die Ergebnisse der als Anlage beigefügten Überflutungsnachweise aufgeführt – in der Annahme, dass das erforderliche Volumen wirtschaftlich in den sowieso erforderlichen Versickerungsbecken bereitgestellt werden kann. Alternativ können die erforderlichen Puffer- und Speicherräume natürlich auch auf den geplanten Verkehrsflächen (schadloser kurzzeitiger Einstau vorausgesetzt), in unterirdischen Rückhalteräumen (Rohre, Schächte, Füllkörper) oder auf Retentionsdächern realisiert werden.

Erforderliche Rückhalteräume aus der beigefügten Vordimensionierung:

Schule Überflutungsnachweis gem. DIN 1986-100 für T=100: V = 339 m³

Feuerwehr Überflutungsnachweis gem. DIN 1986-100 für T=100: V = 304 m³

Bereits in der frühen Gebäudeplanung muss die Entwässerungsrichtung der Notüberläufe der Dächer mit Planung der Rückhalteräume abgestimmt werden.

Im Rahmen der späteren Objektplanung ist die genaue Lage und das jeweilige Volumen der Puffer- und Speicherräume einschließlich deren konstruktive Ausbildung und der Fließwege der Notentwässerung in einem gesonderten Lageplan darzustellen. Im Zuge dieser Planung sind auch die Notwasserwege für noch seltenere Starkregenereignisse als T=30/T=100 darzustellen. Für diese sehr seltenen Ereignisse ist zwar kein zusätzlicher Puffer- und Speicherraum zu realisieren. Es sind jedoch für Unterlieger und sonstige gefährdete Objekte schadlose Notwasserwege zu planen und im Lageplan darzustellen. Grundsätzlich sind die Außenanlagen im Rahmen dieser Planungen so modellieren, dass es im Starkregenfall nicht zu Gefahrenstellen oder Beschädigungen innerhalb oder außerhalb des Plangebietes kommt.

ESSEN, 19. AUGUST 2026

bPLAN INGENIEURGESELLSCHAFT

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Beier'.

Anlagen:

Lageplan zum Entwässerungsgutachten, Stand 19. August 2026

Bodengutachten zum Feuerwehrgebäude vom Juni 2024, Dipl.-Geol. Slach

Bericht zu ergänzenden hydrogeologischen Untersuchungen vom Juli 2026, Dipl.-Geol. Slach

Versickerungsanlage: Vordimensionierung gem. DWA A-138 für Schule und Feuerwehr

Überflutungsnachweis: Vordimensionierung gem. DIN 1986-100 für Schule und Feuerwehr

Überflutungsnachweis in Anlehnung an DIN 1986-100

Nachweis mit Gleichung 21 und

Berücksichtigung von Versickerungsanlagen

Projekt:

Auftraggeber:

Eingabe:

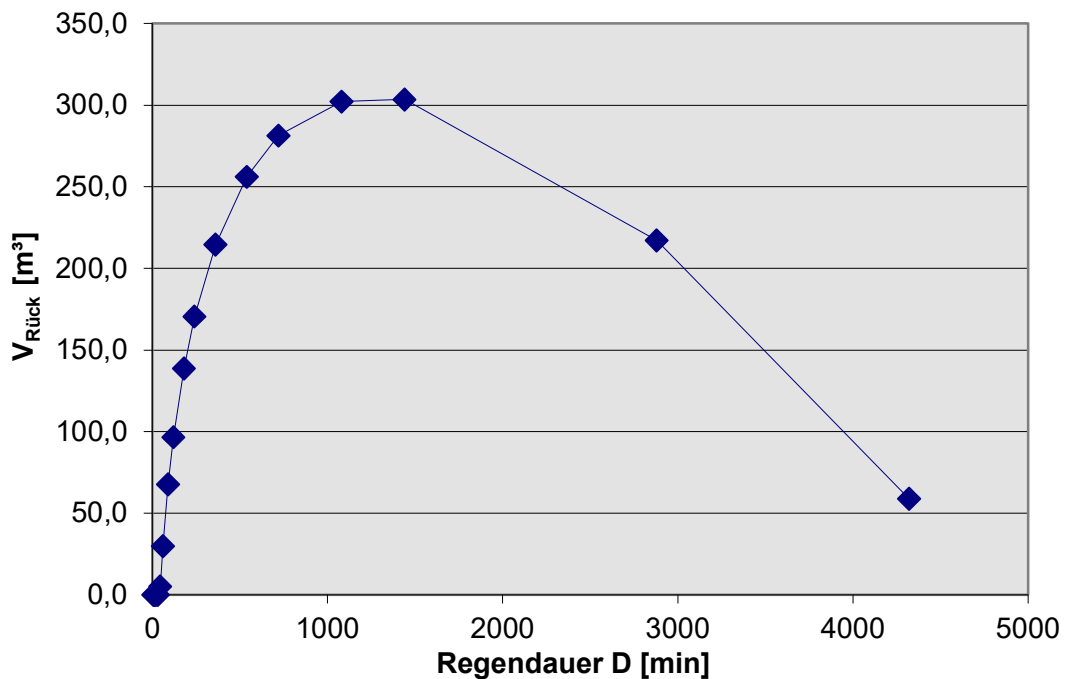
$$V_{\text{Rück}} = [r_{(D,30)} * (A_{\text{ges}} + A_s) / 10000 - (Q_s + Q_{\text{Dr}})] * D * 60 * 10^{-3} - V_s \geq 0$$

gesamte befestigte Fläche des Grundstücks	A_{ges}	m ²	6.819,0
gesamte befestigte Fläche außerhalb von Gebäuden	A_{FaG}	m ²	5.208,0
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	0,0
vorhandenes Rückhaltevolumen nach DWA-A 138	V_s	m ³	251,0
Versickerungsrate nach DWA-A 138	Q_s	l/s	3,8
versickerungswirksame Fläche nach DWA-A 138	A_s	m ²	750,0

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Berechnungsregens	D	min	#NAME?
maßgebende Regenspende Bemessung $V_{\text{Rück}}$	$r_{(D,100)}$	l/(s*ha)	#NAME?
zurückzuhaltende Regenwassermenge	$V_{\text{Rück}}$	m ³	303,5
Abschätzung der Einstauhöhe auf ebener Fläche	h	m	0,06

Berechnungsergebnisse



Überflutungsnachweis in Anlehnung an DIN 1986-100
Nachweis mit Gleichung 21 und
Berücksichtigung von Versickerungsanlagen

Projekt:

Auftraggeber:

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{(D,100)}$ [l/(s*ha)]
5	533,3
10	345,0
15	265,6
20	220,8
30	169,4
45	130,4
60	108,1
90	83,0
120	68,8
180	52,7
240	43,7
360	33,5
540	25,7
720	21,3
1080	16,3
1440	13,5
2880	8,6
4320	6,6

Berechnung:

$V_{\text{Rück}}$ [m³]
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
5,2
29,9
67,7
96,6
138,8
170,6
214,6
256,1
281,3
302,2
303,5
217,2
58,9

Bemerkungen:

Überflutungsnachweis in Anlehnung an DIN 1986-100

Nachweis mit Gleichung 21 und

Berücksichtigung von Versickerungsanlagen

Projekt:

Auftraggeber:

Eingabe:

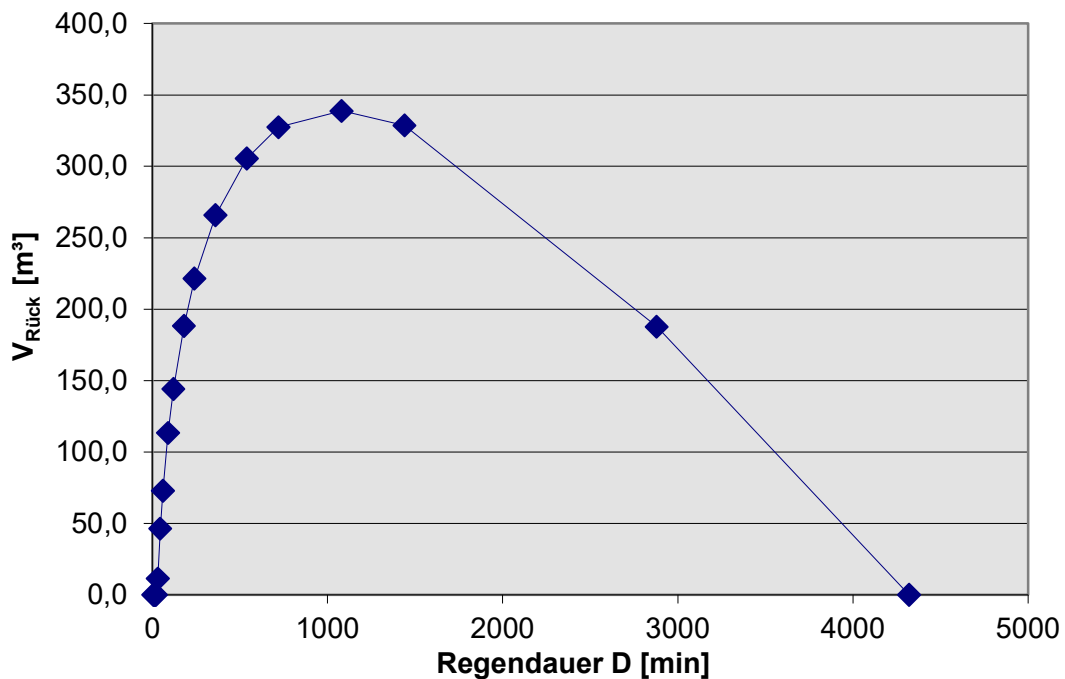
$$V_{\text{Rück}} = [r_{(D,30)} * (A_{\text{ges}} + A_{\text{s}}) / 10000 - (Q_{\text{s}} + Q_{\text{Dr}})] * D * 60 * 10^{-3} - V_{\text{s}} \geq 0$$

gesamte befestigte Fläche des Grundstücks	A_{ges}	m ²	7.352,0
gesamte befestigte Fläche außerhalb von Gebäuden	A_{FaG}	m ²	4.415,0
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	0,0
vorhandenes Rückhaltevolumen nach DWA-A 138	V_{s}	m ³	233,0
Versickerungsrate nach DWA-A 138	Q_{s}	l/s	4,7
versickerungswirksame Fläche nach DWA-A 138	A_{s}	m ²	945,0

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Berechnungsregens	D	min	1080
maßgebende Regenspende Bemessung $V_{\text{Rück}}$	$r_{(D,100)}$	l/(s*ha)	16,3
zurückzuhaltende Regenwassermenge	$V_{\text{Rück}}$	m ³	338,8
Abschätzung der Einstauhöhe auf ebener Fläche	h	m	0,08

Berechnungsergebnisse



Berechnungsprogramm GRUNDSTÜCK.XLS 1.3.3 © 2017 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
 Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77
 Lizenznummer: DIN-0528-1064

Überflutungsnachweis in Anlehnung an DIN 1986-100
Nachweis mit Gleichung 21 und
Berücksichtigung von Versickerungsanlagen

Projekt:

Auftraggeber:

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{(D,100)}$ [l/(s*ha)]
5	533,3
10	345,0
15	265,6
20	220,8
30	169,4
45	130,4
60	108,1
90	83,0
120	68,8
180	52,7
240	43,7
360	33,5
540	25,7
720	21,3
1080	16,3
1440	13,5
2880	8,6
4320	6,6

Berechnung:

$V_{\text{Rück}}$ [m³]
0,0
0,0
0,0
0,0
11,5
46,4
73,0
113,5
144,2
188,5
221,4
265,9
305,6
327,4
338,8
328,7
187,8
0,0

Bemerkungen:

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Datenherkunft / Niederschlagsstation	Wermelskirchen (NW)
Spalten-Nr. KOSTRA-Atlas	105
Zeilen-Nr. KOSTRA-Atlas	136
KOSTRA-Datenbasis	1951-2020
KOSTRA-Zeitspanne	Januar - Dezember

Regendauer D in [min]	Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten		
	T in [a]		
	1	5	10
5	206,7	303,3	350,0
10	133,3	196,7	226,7
15	102,2	151,1	174,4
20	85,0	125,8	145,0
30	65,6	96,7	111,7
45	50,4	74,1	85,9
60	41,7	61,4	71,1
90	31,9	47,2	54,6
120	26,5	39,2	45,3
180	20,3	30,0	34,7
240	16,8	24,9	28,8
360	12,9	19,1	22,0
540	9,9	14,6	16,9
720	8,2	12,1	14,0
1080	6,3	9,3	10,7
1440	5,2	7,7	8,9
2880	3,3	4,9	5,6
4320	2,5	3,7	4,3

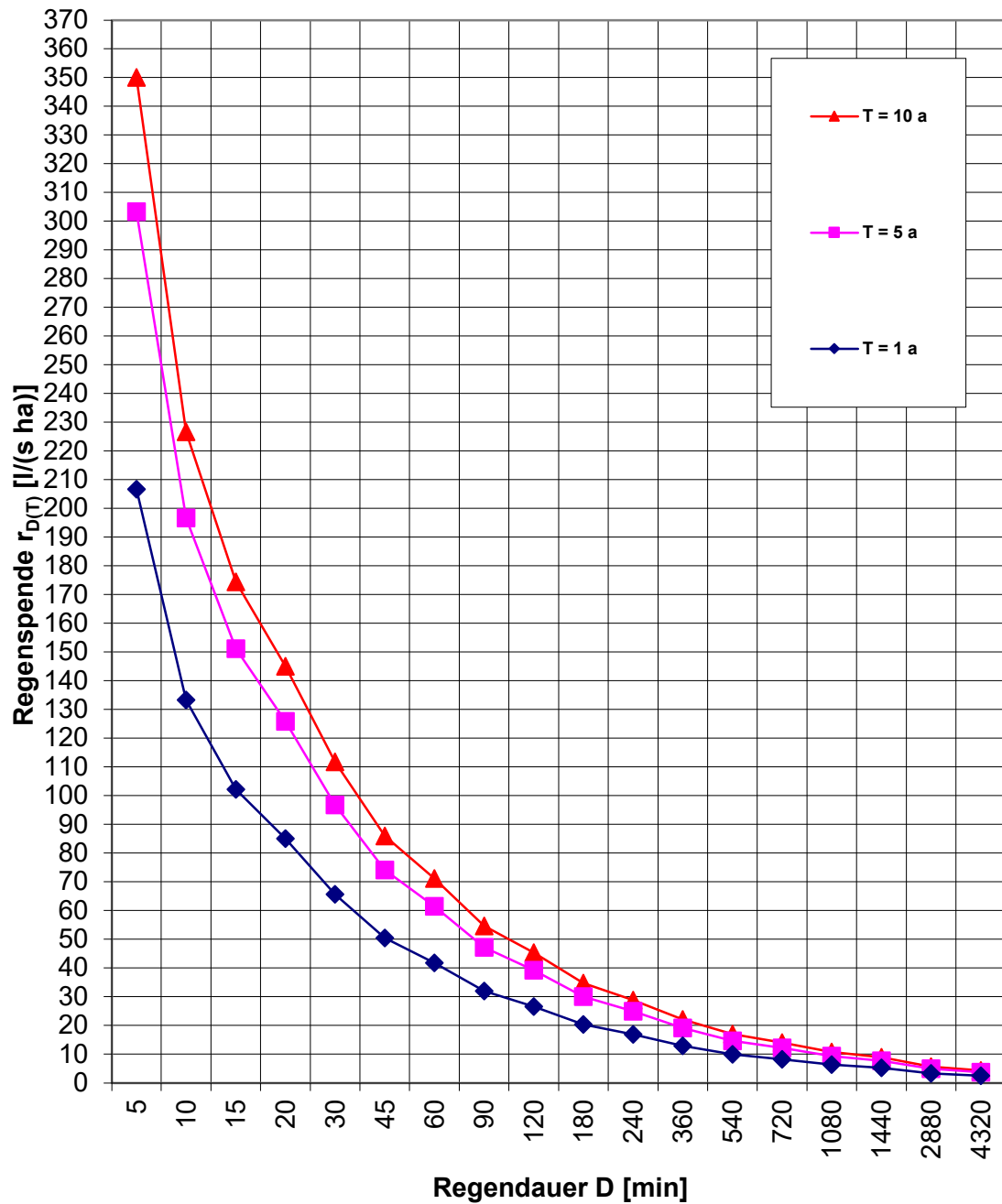
Bemerkungen:

Daten gemäß KOSTRA (Grenzwert entsprechend Anwendereinstellungen)

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Datenherkunft / Niederschlagsstation	Wermelskirchen (NW)
Spalten-Nr. KOSTRA-Atlas	105
Zeilen-Nr. KOSTRA-Atlas	136
KOSTRA-Datenbasis	1951-2020
KOSTRA-Zeitspanne	Januar - Dezember

Regenspendenlinien



Ermittlung der abflusswirksamen Flächen A_u nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Flächentyp	Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten Ψ_m	Teilfläche $A_{E,i}$ [m ²]	$\Psi_{m,i}$ gewählt	Teilfläche $A_{u,i}$ [m ²]
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0			
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Dachpappe: 0,9			
	Kies: 0,7			
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5	1.611	0,50	806
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3			
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 0,9	4.442	0,90	3.998
	Pflaster mit dichten Fugen: 0,75			
	fester Kiesbelag: 0,6			
	Pflaster mit offenen Fugen: 0,5			
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen: 0,3			
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine: 0,25			
	Rasengittersteine: 0,15			
Böschungen, Bankette und Gräben	toniger Boden: 0,5			
	lehmiger Sandboden: 0,4			
	Kies- und Sandboden: 0,3			
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände: 0,0 - 0,1	766	0,10	77
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3			

Gesamtfläche Einzugsgebiet A_E [m²]	6.819
Summe undurchlässige Fläche A_u [m²]	4.881
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Ψ_m [-]	0,72

Bemerkungen:

Dachflächen Feuerwehr: 1.611 m²

Verkehrs- und Wegeflächen Feuerwehr - Worst Case – GRZ II wird komplett ausgenutzt: 3.615 m²

Stellplätze gem. B-Plan: 740 m²

GFL-Fläche gem. B-Plan außerhalb ST: 87 m²

M2: 420 m²

Rest Grünfläche Feuerwehr (ohne As): 346 m²

Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Auftraggeber:

Muldenversickerung:

Eingabedaten: $V = [(A_u + A_s) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - A_s \cdot k_f / 2] \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	6.819
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,72
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	4.881
Versickerungsfläche	A_s	m^2	750
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	5,0E-06
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,15

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
180	30,0
240	24,9
360	19,1
540	14,6
720	12,1
1080	9,3
1440	7,7
2880	4,9
4320	3,7

Berechnung:

V [m^3]
186,5
201,1
220,6
236,5
245,3
250,5
244,5
175,7
62,1

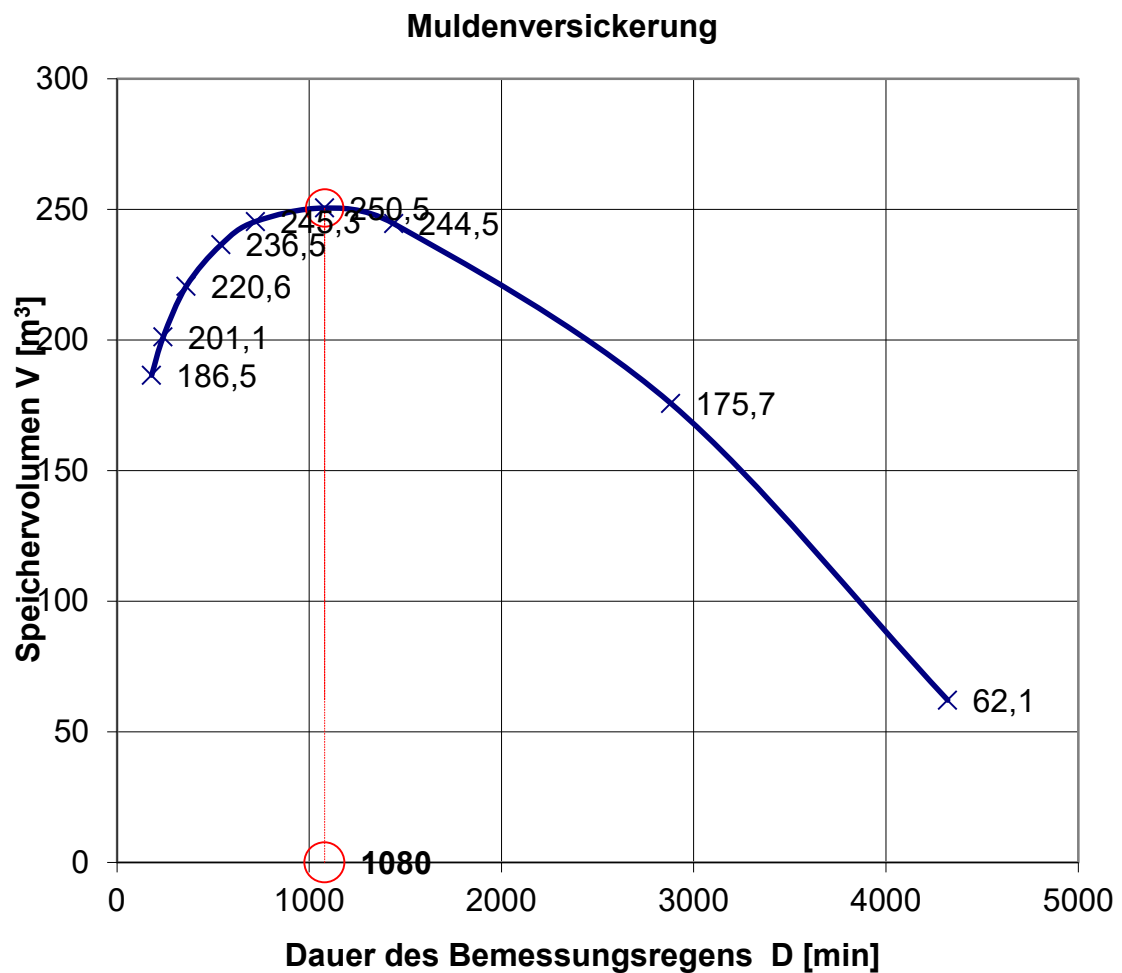
Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	1080
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	9,3
erforderliches Muldenspeichervolumen	V	m^3	250,5
gewähltes Muldenspeichervolumen	V_{gew}	m^3	251
Einstauhöhe in der Mulde	z_M	m	0,33
Entleerungszeit der Mulde	t_E	h	37,2

Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Auftraggeber:

Muldenversickerung:



Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Datenherkunft / Niederschlagsstation	Wermelskirchen (NW)
Spalten-Nr. KOSTRA-Atlas	105
Zeilen-Nr. KOSTRA-Atlas	136
KOSTRA-Datenbasis	1951-2020
KOSTRA-Zeitspanne	Januar - Dezember

Regendauer D in [min]	Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten		
	T in [a]		
	1	5	10
5	206,7	303,3	350,0
10	133,3	196,7	226,7
15	102,2	151,1	174,4
20	85,0	125,8	145,0
30	65,6	96,7	111,7
45	50,4	74,1	85,9
60	41,7	61,4	71,1
90	31,9	47,2	54,6
120	26,5	39,2	45,3
180	20,3	30,0	34,7
240	16,8	24,9	28,8
360	12,9	19,1	22,0
540	9,9	14,6	16,9
720	8,2	12,1	14,0
1080	6,3	9,3	10,7
1440	5,2	7,7	8,9
2880	3,3	4,9	5,6
4320	2,5	3,7	4,3

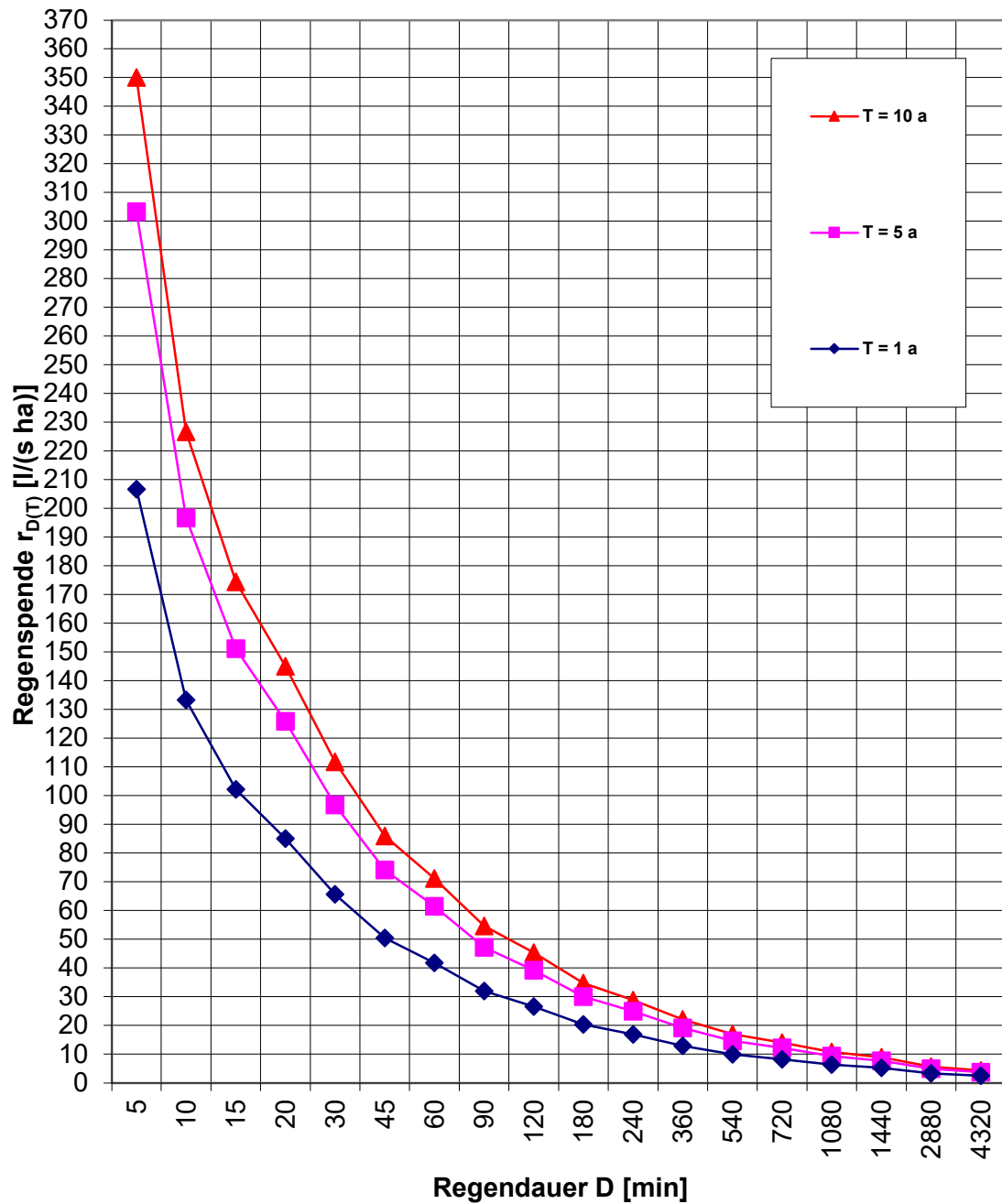
Bemerkungen:

Daten gemäß KOSTRA (Grenzwert entsprechend Anwendereinstellungen)

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Datenherkunft / Niederschlagsstation	Wermelskirchen (NW)
Spalten-Nr. KOSTRA-Atlas	105
Zeilen-Nr. KOSTRA-Atlas	136
KOSTRA-Datenbasis	1951-2020
KOSTRA-Zeitspanne	Januar - Dezember

Regenspendenlinien



Ermittlung der abflusswirksamen Flächen A_u nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Flächentyp	Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten Ψ_m	Teilfläche $A_{E,i}$ [m ²]	$\Psi_{m,i}$ gewählt	Teilfläche $A_{u,i}$ [m ²]
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0			
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Dachpappe: 0,9	2.708	0,90	2.437
	Kies: 0,7			
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5	229	0,50	115
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3			
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 0,9	2.348	0,90	2.113
	Pflaster mit dichten Fugen: 0,75			
	fester Kiesbelag: 0,6			
	Pflaster mit offenen Fugen: 0,5			
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen: 0,3			
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine: 0,25			
	Rasengittersteine: 0,15			
Böschungen, Bankette und Gräben	toniger Boden: 0,5			
	lehmiger Sandboden: 0,4			
	Kies- und Sandboden: 0,3			
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände: 0,0 - 0,1	2.067	0,10	207
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3			

Gesamtfläche Einzugsgebiet A_E [m²]	7.352
Summe undurchlässige Fläche A_u [m²]	4.872
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Ψ_m [-]	0,66

Bemerkungen:

Dachflächen Schule: 2.708 m²; Dachflächen Interimsgebäude Feuerwehr: 229 m²
 Verkehrs- und Wegeflächen Schule - Worst Case – GRZ II wird komplett ausgenutzt: 384 m²
 Verkehrs- und Wegeflächen Interimsfläche - Worst Case – GRZ II wird komplett ausgenutzt: 488 m²
 Stellplätze gem. B-Plan: 1.139 m²; GF-Fläche gem. B-Plan außerhalb ST: 337 m²
 M1: 423 m²; M4 (ohne As): 532 m²
 Rest Grünfläche Schule: 1.016 m²; Rest Grünfläche Interimsfläche: 96 m²

Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Auftraggeber:

Muldenversickerung:

Eingabedaten: $V = [(A_u + A_s) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - A_s \cdot k_f / 2] \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	7.352
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,66
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	4.872
Versickerungsfläche	A_s	m^2	945
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	5,0E-06
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,15

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
120	39,2
180	30,0
240	24,9
360	19,1
540	14,6
720	12,1
1080	9,3
1440	7,7
2880	4,9

Berechnung:

V [m^3]
169,2
187,4
200,7
217,3
228,4
232,3
227,1
210,3
97,0

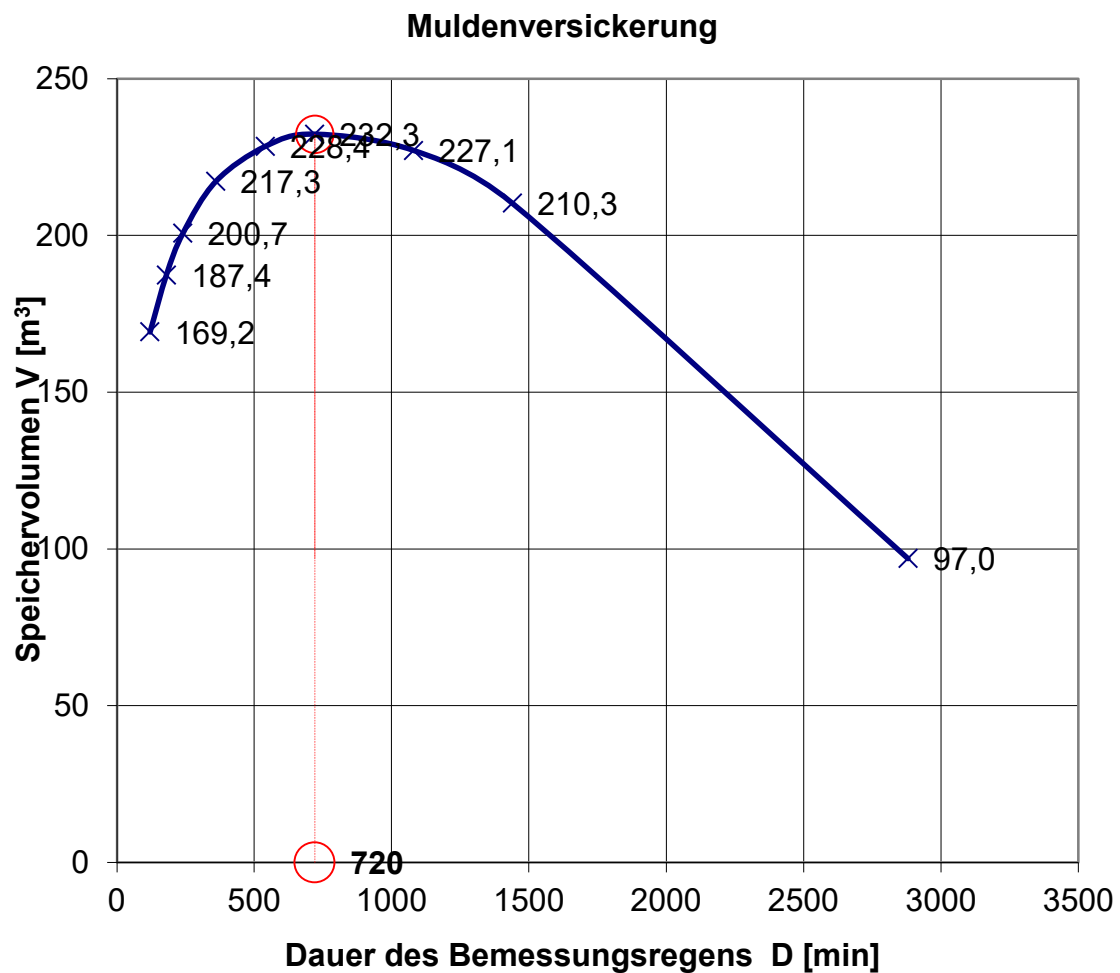
Ergebnisse:

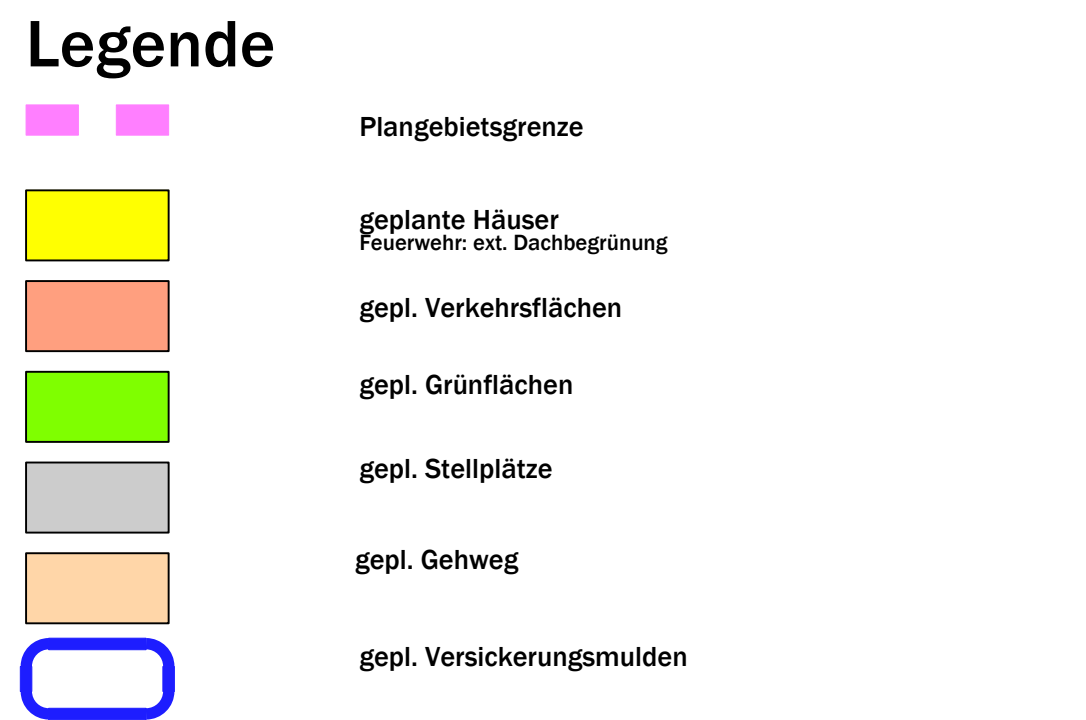
maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	720
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	12,1
erforderliches Muldenspeichervolumen	V	m^3	232,3
gewähltes Muldenspeichervolumen	V_{gew}	m^3	233
Einstauhöhe in der Mulde	z_M	m	0,25
Entleerungszeit der Mulde	t_E	h	27,4

Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Auftraggeber:

Muldenversickerung:





19.08.2006	Stand der Planung		Bt Nr.
Index/Datum	Stand / Änderung / Ergänzungsskizze		Inhalt
Planung:			
 bPLAN Ingenieurgesellschaft – Dipl.-Ing. Benjamin Gieseler GfR Dapferstraße 9 • 46129 Essen Fon 0201_24 763-0			
Bauherr			
Hausgutsdamm-Wermelskirchen			
Hauptstrasse 25-33 42699 Wermelskirchen Tel.: 020396 13005			
Projekt NRW			
Bebauungsplan Nr. 92 "Tente-UnterstraÙe" in Wermelskirchen Lageplan zum Entwässerungsgutachten			
Ers., im August 2006 	Mastabst. 1:500	Blatt-Nr. 2.0	
Planung			