

Bebauungsplan Nr. 2 "Much-Kutzbach"

35. Änderung

– Stellungnahme Starkregengefahren –

Stand 21.02.2025

Auftraggeber:

Robert Höller

Neuer Traßweg 25

51427 Bergisch Gladbach

Verfasser:



Sankt-Franziskus-Weg 4

53819 Neunkirchen-Seelscheid

Telefon 02247/91670

nk@ibholzem-hartmann.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	3
1 Allgemeines und Veranlassung	4
2 Bestehende Verhältnisse	5
2.1 Lage des Plangebiets.....	5
2.2 Natürliches Einzugsgebiet.....	5
2.3 Hochwasser	6
2.4 Starkregen	7
3 Bebauungsplanentwurf	9
4 Maßnahmen	10
4.1 Anlegen eines Notabflusswegs	10
4.2 Mögliche Festsetzungen im Bebauungsplan.....	12
4.3 Berücksichtigung bei der Objektplanung.....	12
4.3.1 Erhöhte Bauweise und Schutz des Erdgeschosses.....	13
4.3.2 Gezielte Entwässerung und Schutz von Öffnungen.....	13
4.3.3 Wasserresistente Bauweise und Materialien	13
4.3.4 Schutz technischer Anlagen.....	13

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage Plangebiet - Übersichtskarte – ohne Maßstab [geoportal.nrw]	5
Abbildung 2: natürliches EZG - Übersichtskarte - ohne Maßstab [IBH, Land NRW]	6
Abbildung 3: Auszug Starkregengefahrenhinweiskarte, Übersicht [geoportal.nrw]	7
Abbildung 4: Auszug Starkregengefahrenhinweiskarte, Wasserhöhen extr. Ereignis [geoportal.nrw].....	8
Abbildung 5: Bebauungsplan Nr. 2 "Much-Kutzbach", 35. Änderung [MWM Aachen, 2024].	9
Abbildung 6: Fläche Notwasserweg	10

1 Allgemeines und Veranlassung

Die Gemeinde Much beabsichtigt im Rahmen der Innenentwicklung eine Nachverdichtung des bestehenden Siedlungsgebiets an der Zeithstraße. Regelungen dazu finden sich in der in Aufstellung befindlichen Änderung des Bebauungsplan Nr. 2 "Much-Kutzbach".

Starkregenereignisse und Hochwasser sind natürliche Ereignisse, die regelmäßig auftreten. Die Gefahrenlagen sind eng miteinander verbunden. Durch Eingriffe des Menschen in die Umwelt wird Einfluss auf die Entstehung von Überflutungen sowie auf den Verlauf und die Auswirkungen genommen. Hochwasserereignisse können in verschiedene Arten wie beispielsweise Sturzfluten, Flussüberschwemmungen oder Überschwemmungen aus Starkniederschlägen unterschieden werden. Um sich vor den Auswirkungen von Starkregen- und Hochwasserereignissen zu schützen, sind entsprechende Vorsorge- und Schutzmaßnahmen erforderlich.

Bereits in der Bauleitplanung sind daher Wassergefahren frühzeitig zu berücksichtigen.

2 Bestehende Verhältnisse

2.1 Lage des Plangebiets

Das Plangebiet befindet sich in Nordrhein–Westfalen, Rhein–Sieg–Kreis, Gemeinde Much. Das Plangebiet ist rd. 0,7 Kilometer westlich des Rathauses Much gelegen.

Es liegt am westlichen Rand der Ortslage Much. Das Gebiet ist durch eine bestehende Wohnbebauung begrenzt. Nördlich der Fläche verläuft die Zeithstraße B56.

Das Bebauungsgebiet umfasst das Flurstück 481 in der Gemarkung Much, Flur 24 mit einer Größe von ca. 1.929 m².

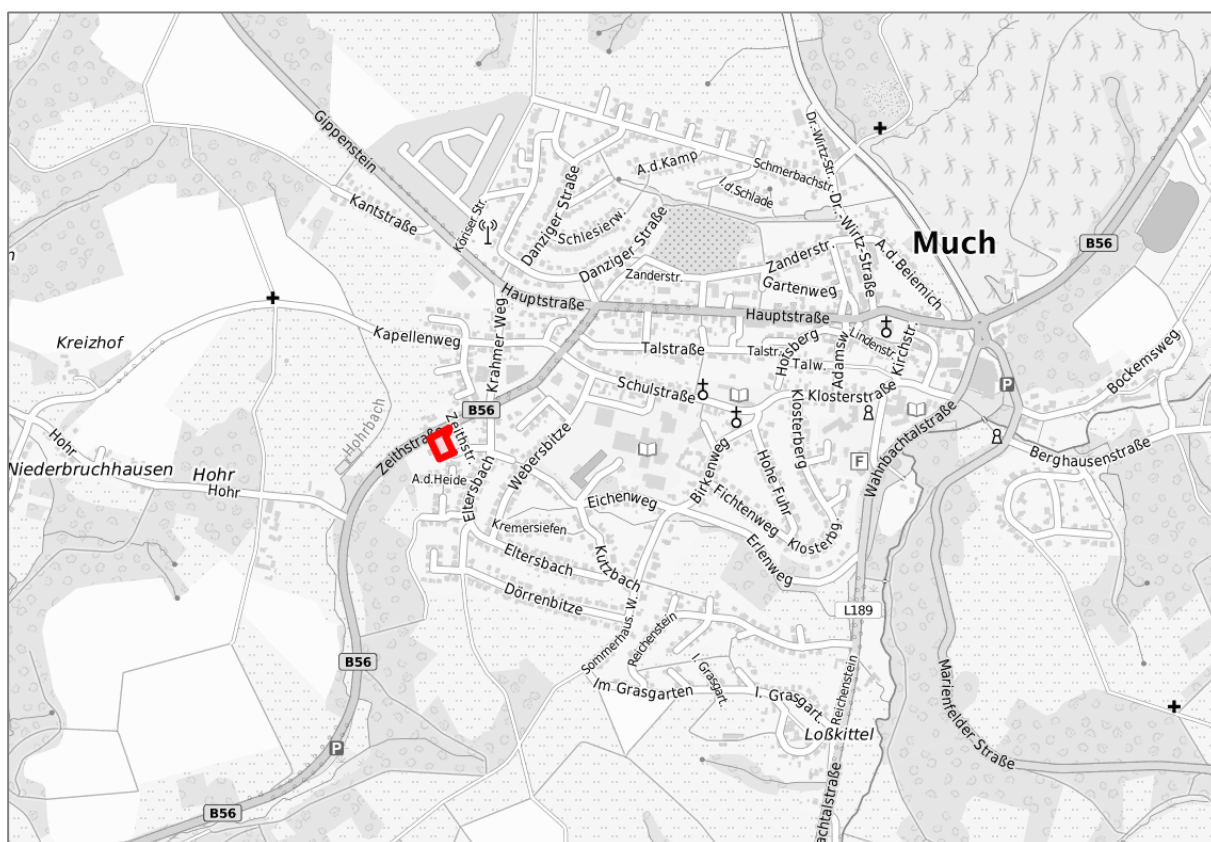


Abbildung 1: Lage Plangebiet - Übersichtskarte – ohne Maßstab [geoportal.nrw]

2.2 Natürliches Einzugsgebiet

Das natürliche Einzugsgebiet des Grundstücks erstreckt sich mit einer mittleren Geländeneigung von rd. 5% von südwestlicher in nordöstliche Richtung und entspricht der Neigungsgruppe 3 ($4\% < I_G \leq 10\%$). Das Einzugsgebiet weist eine Größe von ca. 0,009 km² auf und ist damit als sehr klein zu bezeichnen.



Abbildung 2: natürliches EZG - Übersichtskarte - ohne Maßstab [IBH, Land NRW]

Das natürliche Einzugsgebiet wurde auf Grundlage des digitalen Geländemodells im geografischen Informationssystem QGIS ermittelt. Hierbei wurden die Flächen ermittelt, von denen Niederschlagswasser dem Plangebiet zufließt (schraffierte Fläche). Diese Darstellung gilt nur, wenn das Einzugsgebiet topografisch unverändert bleibt; dies betrifft insbesondere das Flurstück 361.

2.3 Hochwasser

Das Plangebiet liegt im Einzugsgebiet des Gewässers Hohrbach, das rd. 106 m nord-östlich verläuft. Das Plangebiet liegt etwa auf Höhe des Gewässer-km 1,8. Ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet existiert nicht, Angaben aus der preußischen

Aufnahme liegen nicht vor. Das Gewässer liegt topografisch ca. 15 m tiefer als das Plangebiet. Mit Gewässerseitigen Überschwemmungen ist nicht zu rechnen.

2.4 Starkregen

Aus der Starkregengefahrenhinweiskarte lässt sich für ein extremes Ereignis entnehmen, dass die Auswirkungen auf das Plangebiet erwartungsgemäß gering sind.

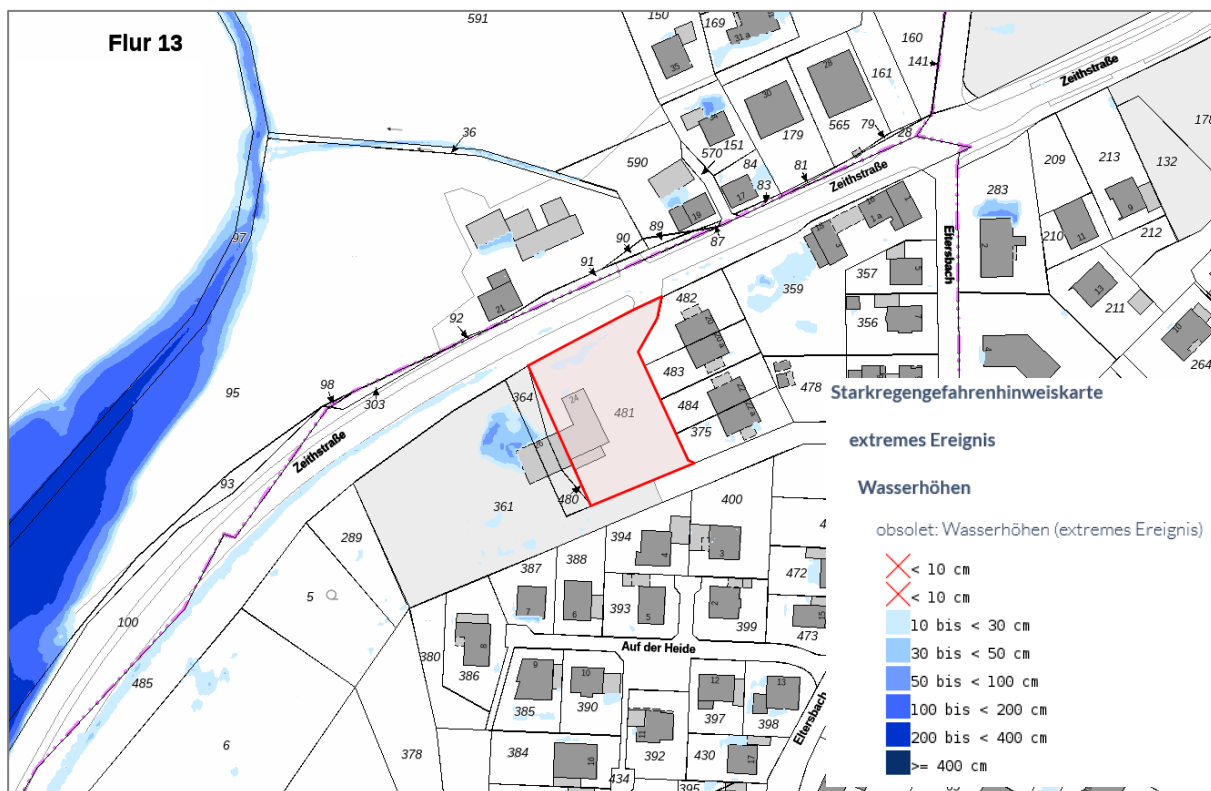


Abbildung 3: Auszug Starkregengefahrenhinweiskarte, Übersicht [geoportal.nrw]

Lediglich im nördlichen Grundstücksbereich bilden sich zwei Überflutungsfläche von weniger als 30 cm Wassertiefe. Das Niederschlagswasser des Einzugsgebiets fließt bei Starkregen über den südlich der B56 gelegenen Grünstreifen schadlos ab.

Durch geeignete Maßnahmen kann die geplante Bebauung geschützt werden.

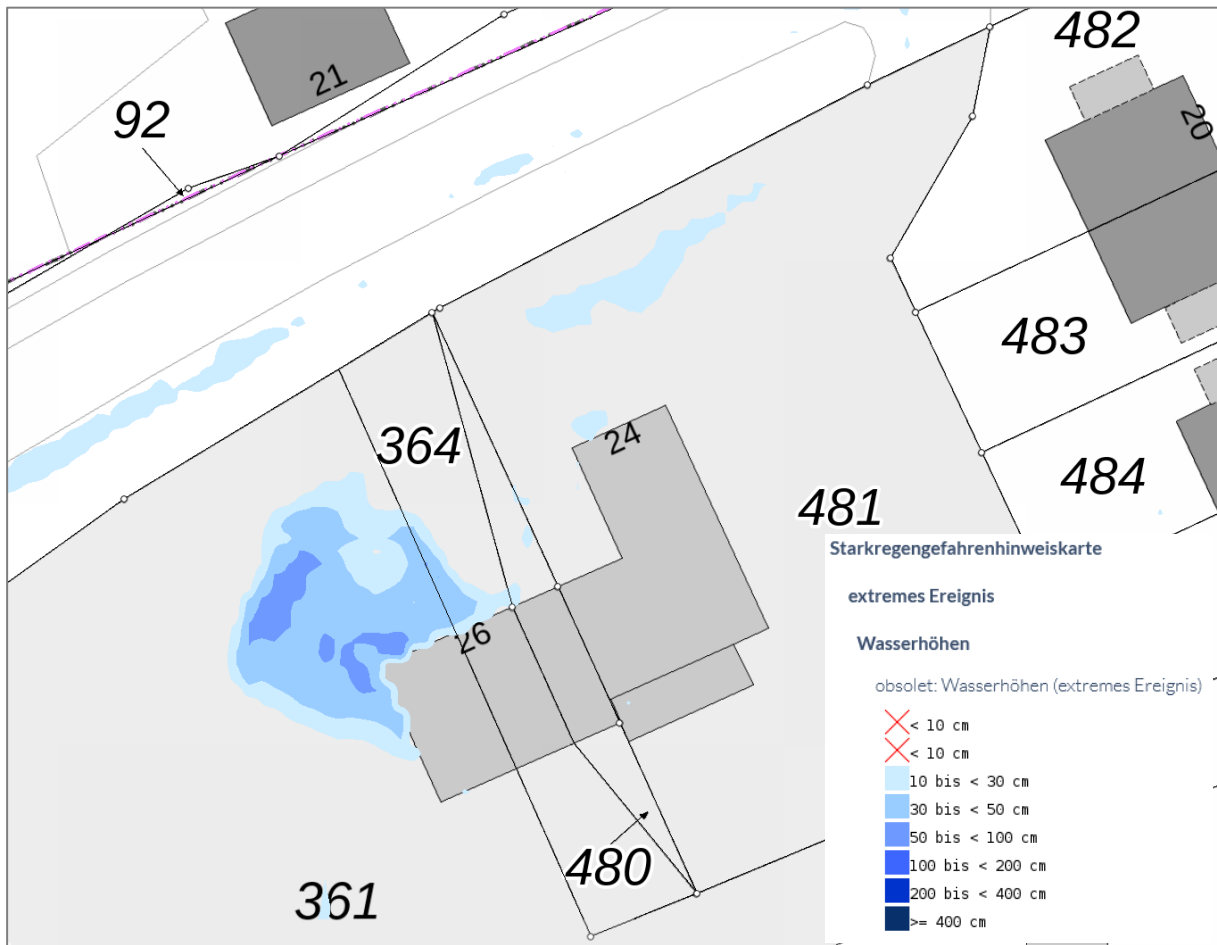


Abbildung 4: Auszug Starkregengefahrenhinweiskarte, Wasserhöhen extr. Ereignis [geoportal.nrw]

3 Bebauungsplanentwurf

Die 35. Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans sieht eine Änderung des Bau-feldes vor. Anstelle des zusammenhängenden Bau-feldes in Längsrichtung sollen zwei Baufelder in Querrichtung Berücksichtigung finden.



Abbildung 5: Bebauungsplan Nr. 2 "Much-Kutzbach", 35. Änderung [MWM Aachen, 2024]

4 Maßnahmen

Unterlieger sind im aktuellen Zustand bei Starkregenereignissen von Überflutungen aus dem Plangebiet nicht betroffen. Es sollten Maßnahmen ergriffen werden, die ggf. bestehende Überflutungsgefährdung der Unterlieger nicht erhöht.

Ziel ist es daher, das lokale Wassermanagement so zu optimieren, dass sowohl die neuen als auch die bestehenden Überflutungsrisiken minimiert werden. Dies kann z.B. durch eine verbesserte Ableitung des anfallenden Wassers erfolgen. Entscheidend ist dabei, dass die geplanten Maßnahmen nicht nur eine Verschlechterung verhindern, sondern im Besten Fall zu einer Verbesserung der Gesamtsituation beitragen.

Die folgenden Kapitel beschreiben konkrete, technisch und planerisch umsetzbare Maßnahmen, die dazu beitragen sollen, das Abflussverhalten gezielt zu steuern und Überflutungsrisiken zu minimieren.

Die Maßnahmen wurden nicht im Rahmen des 2D-hydrodynamischen Modells auf ihre tatsächliche Wirksamkeit hin überprüft. Die vorgestellten Ansätze beruhen daher auf fachlichen Einschätzungen und planerischen Annahmen.

4.1 Anlegen eines Notabflusswegs

Zur Ableitung des Oberflächenabflusses sollte am östlichen Rand des Plangebiets, parallel zu den Flurstücken 482-484 und 375 ein Notwasserweg im Bereich der Verkehrsfläche angelegt werden.

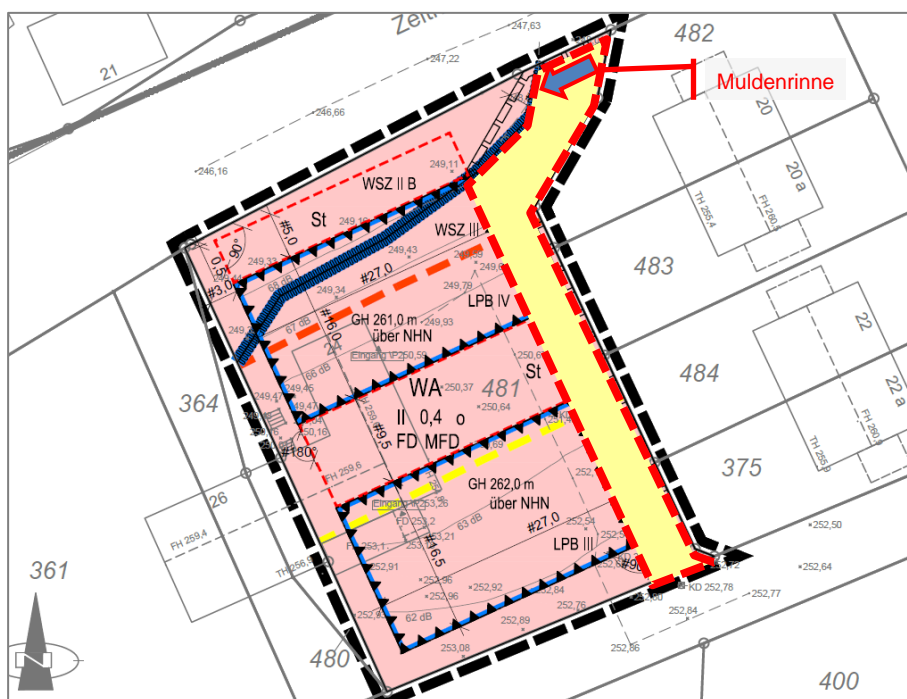


Abbildung 6: Fläche Notwasserweg

Durch die Anlage eines stetigen Längsgefälles in Richtung Norden wird die Fließrichtung vorgegeben. Die Grundstücksgestaltung sollte so erfolgen, dass dem Notwasserweg alle Oberflächenwässer zufließen. Durch einen Hochbordstein o. ä. ist sicherzustellen, dass kein Wasser auf die o. g. Nachbargrundstücke fließt. Die Verkehrsfläche dient der kontrollierten Wasserableitung. Parallel verlaufende, am westlichen Rand angelegte Mulden können, wenn auch in geringem Umfang, zur Retention und Versickerung beitragen. Der Übergangsbereich zur B56 am Ende des Notabflusswegs ist durch ein hohes Längsgefälle der Zeithstraße in Richtung Südwesten geprägt. An der Grundstücksgrenze im Bereich der Zufahrt sollte eine Muldenrinne o. ä. angelegt werden, um das Wasser auf die Grünfläche abzuleiten.



Abbildung 7: Darstellung Lage der Muldenrinne

4.2 Mögliche Festsetzungen im Bebauungsplan

Auf Grundlage der Starkregengefahrenkarten sowie einer Analyse des digitalen Geländemodells können konkrete Bestimmungen planungsrechtlich verankert werden. Die folgenden Festsetzungsvorschläge dienen der gezielten Vorsorge gegen Starkregenereignisse sowie dem Überflutungsschutz im Rahmen der Bauleitplanung.

Notabflussweg

§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB Festsetzung von Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind

Die Festsetzung von Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, bedarf einer städtebaulichen Erforderlichkeit (z. B. Freihaltung von Notabflusswegen für Starkregen).

Versickerungs- und Verdunstungsflächen

§ 9 Abs.1 Nr.14 BauGB Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung

Es können Flächen für Regenrückhaltebecken und –flächen, Rieselfelder sowie Versickerungsanlagen gesichert werden. Wasserwirtschaftliche Anlagen können ggf. auch multifunktional genutzt werden. Das Versickern von unverschmutztem oder schwach belastetem Niederschlagswasser hat gemäß Wasserschutzgebietsverordnung Wahnbachtalsperre über die belebte Bodenzone zu erfolgen.

Sicherung von Notwasserwegen

§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Um eine Freihaltung der benötigten Flächen zu gewährleisten, können die Notwasserwege mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten (GFL-Rechten) zugunsten der Gemeinde bzw. der lokalen Stadtentwässerungsbetriebe belastet werden.

4.3 Berücksichtigung bei der Objektplanung

Starkregenereignisse treten immer häufiger auf und können zu großflächigen Überflutungen führen, selbst wenn kein Gewässer in der Nähe liegt. Besonders gefährdet sind Grundstücke in tief liegenden Bereichen, in Senken oder an natürlichen Abflusswegen. Daher sollten bereits in der Planungsphase geeignete bauliche Maßnahmen berücksichtigt werden, um Schäden durch Überflutung zu vermeiden. Die folgenden Empfehlungen dienen als Orientierung für eine angepasste und nachhaltige Gebäudeplanung.

4.3.1 Erhöhte Bauweise und Schutz des Erdgeschosses

In gefährdeten Lagen sollte das Erdgeschoss möglichst über dem potenziellen Überflutungsniveau liegen. Dies kann durch eine erhöhte Bodenplatte, aufgeständerte Bauweisen oder eine gezielte Anhebung des gesamten Gebäudes erreicht werden. Wohnräume im Kellergeschoss sollten vermieden werden, da sie besonders anfällig für Wassereintritt sind. Falls ein Keller notwendig ist, muss dieser mit druckwasserdichten Abdichtungen versehen werden.

4.3.2 Gezielte Entwässerung und Schutz von Öffnungen

Ein durchdachtes Entwässerungskonzept trägt wesentlich dazu bei, anfallendes Wasser vom Gebäude fernzuhalten:

- Die Geländeneigung sollte so gestaltet sein, dass Regenwasser vom Gebäude weggeführt wird.
- Versickerungsmulden auch auf den privaten Grundstücken können Wasser gezielt aufnehmen und die Kanalisation entlasten.
- Rückstauklappen in der Grundstücksentwässerung verhindern, dass Wasser aus der Kanalisation in das Gebäude dringt.

Besondere Aufmerksamkeit gilt den Gebäudeöffnungen:

- Lichtschächte sollten erhöht angeordnet oder mit Aufkantungen versehen werden, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.
- Bodentiefe Türen und Fenster sollten möglichst nicht zu potenziellen Abflusswegen oder tief liegenden Flächen hin ausgerichtet werden. Falls dies unvermeidbar ist, können hochwasserdichte Türen oder mobile Schutzsysteme wie Dammbalken zusätzliche Sicherheit bieten.

4.3.3 Wasserresistente Bauweise und Materialien

Die Auswahl geeigneter Baustoffe kann dazu beitragen, Schäden durch eindringendes Wasser zu minimieren. Wasserresistente Materialien wie Beton oder spezielle Feuchtraumputze sind vorteilhaft, da sie nach einer Überflutung schneller trocknen und weniger Schäden verursachen. Abdichtungen an Bodenplatten und Außenwänden sind in gefährdeten Bereichen besonders wichtig.

4.3.4 Schutz technischer Anlagen

Technische Anlagen wie Heizungen, Elektroverteiler und Hausanschlüsse sollten möglichst oberhalb potenzieller Überflutungshöhen installiert werden. Falls ein Keller

Ingenieurbüro Holzem & Hartmann GmbH & Co. KG

Wasserwirtschaft - Tiefbau - Kanalsanierung - Geoinformation - Grundstücksentwässerung - Straßen- und Landschaftsplanung

vorhanden ist, sollten dort keine empfindlichen Anlagen untergebracht werden. Auch Außengeräte, wie Wärmepumpen oder Lüftungssysteme, sollten nicht in tief liegenden Bereichen positioniert werden, um Schäden durch aufstauendes Wasser zu vermeiden.

Ein effektiver Schutz vor Überflutungen beginnt bereits in der Planungsphase. Durch eine angepasste Bauweise und ein durchdachtes Entwässerungskonzept lassen sich Schäden durch Starkregenereignisse erheblich reduzieren. Architekten und Bauherren sollten diese Aspekte frühzeitig berücksichtigen, um langfristig Kosten und Schäden zu vermeiden.

Aufgestellt:

Neunkirchen-Seelscheid,
im Februar 2025



Florian Roth



Sankt-Franziskus-Weg 4
53819 Neunkirchen-Seelscheid
Tel. 02247/9167-0
info@ibholzem-hartmann.de