

Glossar -Begriffserklärungen



1D-/2D-Simulation	Bei einer 1D-/2D-Simulation wird ein Kanalnetzmodell (1 D) mit einem Geländemodell (2D) gekoppelt. Diese Modelle bilden die Realität am genauesten ab und sind insbesondere für die Simulation von Starkregenfällen und urbanen Sturmfluten gut geeignet.
Abflussbeiwert	Der Abflussbeiwert beschreibt das Verhältnis abflusswirksame Fläche zur Gesamtfläche. Er gibt an, wie viel Niederschlag in einem bestimmten Gebiet als Abfluss in ein Gewässer gelangt.
Abflussspitze	Höchstes Wasseraufkommen in einem Fließgewässer / einer Rohrleitung.
Abflusswirksam / nicht abflusswirksam	<p>Abflusswirksam sind befestigte Flächen (Straßen, Dachflächen mit Ableitung in das Kanalnetz), von denen das Niederschlagswasser (über Rohre, Leitungen o.ä.) direkt in das Entwässerungssystem abgeleitet wird. Nicht abflusswirksame Flächen, sind Flächen, von denen das Niederschlagswasser vollständig versickert und somit nicht in das Entwässerungssystem eingeleitet wird. Beispielsweise können dies versickerungsfähige Beläge, Flächen, Terrassen und Gründächer sein.</p> <p>Nicht abflusswirksames Volumen: Volumen von Niederschlägen, die entstehen, sobald Regenwasser entweder in dezentralen Anlagen zurückgehalten wird oder Regenwasser nicht in das Entwässerungssystem eingeleitet wird (und bspw. lokal versickern kann).</p>

Alternativenprüfung	Vergleich der Eignung von verschiedenen Standorten / Baulandpotentialflächen unter verschiedenen Gesichtspunkten mit dem übergeordneten Ziel, den Eingriff in Natur und Umwelt möglichst gering zu halten.
Außergewöhnlicher Lastfall	Lastfall mit T = 100 [a] (100 jährliches Regenereignis).
Baulandpotenzialanalyse	Tool um mögliche Standorte bzw. Flächen im Innen- und Außenbereich hinsichtlich ihrer starkregenbezogenen Eignung für eine zukünftige bauliche Nutzung zu prüfen.
Baum-Rigole	Kombination aus einer Mulden-Rigolen-Versickerung und einer Entwässerung über einen Straßenablauf, bestehend aus einer Versickerungsfläche, die temporär eingestaut werden kann. Unterirdisch verläuft eine Rigole. Teile dieser Rigole werden als Wurzelraum für einen Baum genutzt.
Bemessungslastfall	Der Bemessungslastfall wird hier mit einer Jährlichkeit von 5 Jahren definiert. Für den Bemessungslastfall sollen alle Nutzungen im urbanen Raum uneingeschränkt möglich sein. Darüber hinaus soll der Verbrauch der materiellen und personellen Ressourcen minimiert werden. Personenschäden sowie Sachschäden infolge von Starkregen sollen ausgeschlossen werden.
Benetzungsverluste	Benetzungsverluste sind die Verluste des Niederschlagswassers, die an Blättern und Oberflächen anhaften und somit nicht in den Boden infiltrieren oder zur Entstehung von Abfluss beitragen.
Bodenerosion	Unter Bodenerosion versteht man die Ablösung, den Transport und die Ablagerung von erodierten Böden. Diese Effekte treten bei unbefestigten Flächen auf. Die Ablösung von Bodenpartikeln wird entweder durch die Impulsenergie eines aufprallenden Regentropfens hervorgerufen (Splash-Erosion) oder es

	erfolgt ein Abspülen durch abfließendes Oberflächenwasser.
Dauerstufe	Die Dauerstufe gibt die Dauer eines Regens in Minuten oder Stunden an.
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
Eignungsanalyse	Überprüfung der Potentialflächen, welche nach Restriktions- und Konfliktanalyse verbleiben, auf ihre besondere Eignung bezüglich der angestrebten Starkregen-Resilienz.
Einzugsgebiet	Gebiet, aus dem Regenwassereinträge in einen zu betrachtenden Zielbereich (Plangebiet) hineinfließen.
Entwässerungsmulde	Begrünte Fläche in Muldenform, zum Sammeln, Versickern und/oder Fortleiten von Oberflächenwasser.
Extensive Dachbegrünung	Naturnahe Bepflanzungen auf Dachflächen, die sich weitgehend selbst erhalten und weiterentwickeln (Kräuter, Gräser, Moose, Sedumarten), Aufbauhöhe ca. 6-15 cm.
Extremer Lastfall	Lastfall mit $T = 1000$ [a] (1000 jährliches Regenereignis).
Fließweganalyse	Mit Hilfe einer Fließweganalyse können die Fließwege von abfließenden Oberflächenwasser basierend auf einem digitalen Geländemodell aufgezeigt werden.
Flurabstand	Grundwasserstand unter Geländeoberkante (GOK)
Gewässerentwicklung	Naturnahe Wiederherstellung von Gewässern als funktionsfähige und intakte Ökosysteme. Dabei gilt es die Auen als natürliche Retentionsflächen und die damit verbundene Umsetzung eines zukunftsweisenden Hochwasserschutzes zu berücksichtigen. Belange des Allgemeinwohls, wie unterschiedliche Nutzungen, Naturschutz, Freizeit, Erholung

	und die Ästhetik der Gewässerlandschaften gilt es zu integrieren. Teil der nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung nach § 6 Abs. 1 (hier Nummer 1 bis 6) Wasserhaushaltsgesetz.
Gewässerunterhaltung	Pflege und Entwicklung von Gewässern als öffentlich-rechtliche Verpflichtung mit den Elementen nach § 39 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 bis 5 WHG.
GFZ - Geschossflächenzahl	Die Geschoßflächenzahl (GFZ, § 20 Abs. 2 BauNVO) gibt an, wieviel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO (Baugrundstück) zulässig sind.
Grauwasser	Fäkalienfreies gering verschmutztes Abwasser aus Bädern, Duschen oder Waschmaschinen. Kann durch Aufbereitung einer Zweitnutzung dienen.
GRZ - Grundflächenzahl	Die Grundflächenzahl (GRZ, § 19 Abs. 1 BauNVO) kann im Bebauungsplan die maximal bebaubare Fläche und damit auch die Versiegelung definieren. Die Grundflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Baugrundstücksfläche zulässig sind. Bei der Ermittlung der Grundfläche sind die Grundflächen von, Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, mitzurechnen. Die zulässige Grundfläche darf, sofern nicht explizit ausgeschlossen, durch Nebenanlagen um 50 %, max. bis zu GRZ 0,8 überschritten werden.
Infiltration	Unter Infiltration versteht man das Eindringen von Oberflächenwasser in den Untergrund.
Intensive Dachbegrünung	Bepflanzungen von Dachflächen mit Stauden, Sträuchern und Gehölzen, die

	intensiv gepflegt werden müssen („Dachgärten“). Aufbauhöhe meist > 25 cm (Sonderform einfache Intensivbegrünung mit ca. 15-25 cm).
Kälteinsel	Kälteinseln bezeichnen in urbanen Räumen Bereiche, die aufgrund von spezifischen Bedingungen (städtebaulich oder auch natürlich) deutlich kühler sind als ihre Umgebung.
Kaskadierendes Drosselsystem	<i>Kaskadierend = stufenförmig.</i> Stufenförmige Beruhigung und Drosselung von Regenwasser, welches bei einem Starkregenereignis in einer speziellen Vorrichtung gesammelt wird, um dieses danach gedrosselt einem Gewässer zuzuführen bzw. abzuführen.
Konfliktanalyse	Im Rahmen der Konfliktanalyse soll eine Vergleichbarkeit von Potentialflächen untereinander hergestellt werden. Dabei ergibt sich eine Empfehlung, welche Potentialflächen aus siedlungswasserwirtschaftlicher Sicht besser für eine Bebauung geeignet sind als alternative Flächen.
Konzentrationszeit	Die Konzentrationszeit ist in der Hydrologie die Zeitspanne, die das Wasser benötigt, um nach einem Niederschlagsereignis vom entferntesten Punkt eines Einzugsgebiets zum Konzentrationspunkt (z.B. einem Fluss) zu gelangen.
KOSTRA	Koordinierte Starkniederschlagsregionalisierung und -auswertung, Herausgeber Deutscher Wetterdienst (DWD).
KOSTRA-Daten	Hierbei handelt es sich um Niederschlagsdatensätze vom Deutschen Wetterdienst (DWD), die Niederschlagshöhen und –spenden in Abhängigkeit von der Niederschlagsdauer D und der Jährlichkeit T angeben.

Landschaftsgegebenheiten	Charakteristika von Landschaft oder Naturraum, bspw. Klima, Geologie, Relief, Landnutzung oder Bodenbeschaffenheit.
(Lokale=) dezentrale Retention	Wasserrückhaltung für ein größeres Einzugsgebiet durch eine Vielzahl räumlich auseinander liegender, typischerweise auf vielen privaten Flächen anzutreffende Maßnahmen.
Mischsystem	Gemeinsame Ableitung von Regen- und Schmutzwasser in einem Kanal.
Mulden-Rigole	Unvernetzte, dezentrale Versickerungsmaßnahme (wie die Versickerungsmulde). Zur Speicherung von Regenwasser wird unterhalb der oberirdisch angeordneten Mulde zusätzlich eine unterirdische Rigole verwendet. Letztere ist häufig mit Kies, Kunststofffüllkörpern oder anderen Materialien gefüllt. Das zusätzliche Element Rigole wird dann benötigt, wenn wegen geringer Platzverhältnisse oder mittlerer Versickerungseigenschaften der Böden eine reine Muldenversickerung nicht ausreicht.
Muldenverluste	Muldenverluste sind die Verluste, die in Mulden oder Vertiefungen während eines Niederschlagsereignisses auftreten, wenn Wasser versickert oder verdunstet. Muldenverluste tragen somit nicht zum Abflussgeschehen bei.
Naturbasierte Lösungen	Lösungsansätze im Umweltmanagement, die von der Natur inspiriert und unterstützt werden sowie meist kostengünstig sind. Sie bieten ökologische, soziale und wirtschaftliche Vorteile und tragen zur Stärkung der Resilienz von Ökosystemen bei.
NHN	System zur Höhenangabe über dem Meeresspiegel ("Normalhöhennull").

Niederschlagsmenge	Die Niederschlagsmenge in mm gibt an, wie viel Niederschlag/Regen betrachtet wird.
Notwasserwege (NWW)	Wege, auf denen bei Starkregen das Oberflächenwasser so schadlos wie möglich abgeführt werden kann (z.B. Straßenflächen).
Notwasserwegekonzept	Umsetzungsorientiertes Konzept, welches ein Notwasserwegesystem beschreibt.
Notwasserwegesystem (NWWS)	Besteht aus dem dezentralen NWWS und dem zentralen NWWS. Beinhaltet das praktische, bereits umgesetzte System, welches garantieren soll, dass im außergewöhnlichen Lastfall Personenschäden durch abfließendes Regenwasser auch jenseits der Regenwasserinfrastrukturen verhindert, und im extremen Lastfall Personenschäden minimiert werden.
Öffentliche und private Grünflächen	Als solche im Bebauungsplan festgesetzt (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) und mit einer Zweckbestimmung (z.B. Retentionsfläche) versehen. Nicht zu verwechseln mit nicht überbaubaren privaten Grundstücksflächen (Planzeichnung: in der Farbe des Baugebietstyps, außerhalb des Baufensters liegend), für die im Bebauungsplan ebenfalls Grünfestsetzungen getroffen werden können. Der Unterschied macht sich insbesondere im Bodenpreis bemerkbar.
Rauigkeit	Eigenschaft einer Oberfläche, die einen Fließwiderstand beim Abfluss ergibt. Je rauer eine Oberfläche, um so langsamer fließt das Wasser. Die Werte werden empirisch durch Laborversuche ermittelt.
Regenklärbecken	Regenbecken im Regenwasserkanal eines Trennsystems, das aus dem Regenwasser sedimentierbare Stoffe (Schlamm) und Schwimmstoffe (Fette, Öle) abtrennt (Definition nach DWA).

Regenspende	Regenspende bezeichnet die Menge an Niederschlag, die in einem bestimmten Zeitraum und in einem definierten Gebiet fällt.
Resilienz/ Starkregenresilienz	<p>Widerstandsfähigkeit (Resilienz) sozial-ökologischer Systeme, Auswirkungen und Folgen des globalen Klimawandels (z.B. Starkregen) abzumildern und sich von ihnen zu erholen.</p> <p>Fähigkeit, die Folgen eines Starkregenereignisses erfolgreich zu bewältigen, abhängig von einer Vielzahl verschiedener Faktoren (z.B. Bewältigungskapazität, Parametrisierung und Quantifizierung wesentlicher Aspekte der Starkregenvorsorge, der zeitliche Verlauf der Wiederherstellung).</p>
Restriktionsanalyse	Prüfung auf absolute Restriktionen, die aus Sicht der Starkregen-Resilienz die bauliche Nutzung einer Fläche verbieten.
Retention	(Temporäre) Rückhaltung von Regenwasser durch Speicherung an der Oberfläche oder in unterirdischen Speichersysteme mit gedrosseltem Abfluss.
Retentionsbodenfilter	Künstlich aufgebaute Bodenkörper zur Behandlung bzw. Filterung von stark verschmutzten Regenwasserabflüssen eines Trennsystems oder Entlastungsabflüssen eines Mischsystems.
Retentionsdach	Dachaufbau mit Retentionsboxen zur Speicherung von Regenwasser und gedrosseltem Abfluss, ggf. in Kombination mit einem Dachbegrünungssystem.
Rigole	Unterirdischer Speicher mit gedrosseltem Auslauf zur Rückhaltung und Versickerung von Oberflächenwasser.
Rückhaltevolumen	Anteil des Wasservolumens V in m^3 (bei einer Hochwasserwelle) der z.B. bei einer Retentionsanlage vorübergehend zurückgehalten wird.

Schrägklärer (auch Lamellenabscheider)	Aufbau von schrägen Lamellen auf der Überlaufschwelle eines Regenentlastungsbauwerks zur besseren Rückhaltung von Feststoffen.
Schwarzwasser	Abwasser aus Toiletten bestehend aus fäkalischen Feststoffen, Urin, Toilettenpapier und Spülwasser. Küchenwasser gehört ebenso dazu, sofern dieses ohne Grobfilter und Fettabscheider über die Spüle entsorgt wird.
Seltener Lastfall	Lastfall mit $T = 30$ [a] (30 jährliches Regenereignis).
Spurenstoffe	Kommen in sehr geringen Konzentrationen in Gewässer vor. Sie stammen aus unterschiedlichen Bereichen und Produkten wie z.B. Biozide, Human- und Tierarzneimittel, Pflanzenschutzmittel, Industriechemikalien oder Körperpflege- und Waschmittel.
Stadtklima	Das Klima in urbanen Räumen, welches maßgeblich durch die städtebaulichen Strukturen geprägt wird.
Starkregen	Seltene, lokal begrenzte Regenereignisse mit großer Niederschlagsmenge und hoher Intensität. Die abfließenden Wassermengen überlasten die örtliche Kanalisation. Meist sind die Starkregenereignisse von geringer räumlicher Ausdehnung und kurzer Dauer. Unterschieden wird meist nach seltenem, außergewöhnlichem und extremem Regenereignis mit Jährlichkeiten von z.B. 30, 100 und 1000 Jahren.
Starkregengefahrenkarte (SRGK)	Darstellung der Einstautiefen und Fließgeschwindigkeiten bei und nach Überflutungen auf der Geländeoberfläche infolge von Starkregen.
Stoffeintrag	Eintrag von Nähr-, Schad- und Spurenstoffen über unterschiedliche Eintrags- und Transportpfade in die Oberflächengewässer, das Grundwasser und die Meere.
Synergie	Zusammenwirken verschiedener Kräfte zu einer Gesamtleistung, mit der Erwartung,

	dass diese Gesamtleistung höher liegt als die Summe der Einzelleistungen.
Teileinzugsgebiet	Teil des vollständigen Einzugsgebiets, aus dem Regenwasser einem Fließgewässer zufließt. Dies kann auch in ein Plangebiet zufließen.
Tiefbeet-Rigole	Ein bepflanztes Versickerungs-Rückhalte-Ableitungssystem, welches bei schwierigen Bodenverhältnissen zum Einsatz kommt. Die Anlage wird mit einer senkrechten Betonrahmenfassung hergestellt und spart dadurch im Vergleich zu einer Mulde mit Böschung Platz. Durch die Kombination des Tiefbeets mit einer darunterliegenden Rigole kann eine besonders platzsparende Lösung erzielt werden. Die Versickerung erfolgt über die belebte Bodenzone und Rückhaltung mit gedrosselter Ableitung.
Trennsystem	Getrennte Ableitung von Regen- und Schmutzwasser im Entwässerungssystem.
Umweltprüfung (UP)/ Umweltbericht/ Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)	Gemäß § 4 UVPG wird mit UVP ein unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren über Zulassungsentscheidungen bezeichnet. Die UVP umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens. Sie dient einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und wird nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt (§ 3 UVPG). Diese Ergebnisse werden bei der Entscheidung über die Zulassung eines Vorhabens seitens der Behörde berücksichtigt. Bei Planungsverfahren wird von einer UP gesprochen (Bauleitplanung § 2 Abs. 4 BauGB; Raumordnungspläne § 8 Abs. 1 ROG), deren Ergebnisse in einem Umweltbericht dokumentiert werden (§ 2a BauGB).

Verdunstung	Verdunstung bezeichnet den Prozess, bei dem Wasser von der Oberfläche (wie aus Böden, Gewässern oder Pflanzen) in den gasförmigen Zustand übergeht und als Wasserdampf in die Atmosphäre gelangt.
Versiegelung	Verhinderung der natürlichen Wasserversickerung im Boden durch bauliche Maßnahmen auf oder unter der Oberfläche.
Verursacherprinzip	Grundprinzip des Umweltrechts: Vorrangig wird derjenige herangezogen, der für die Umweltschädigung (zurechenbar) verantwortlich ist (z.B. § 4 Abs. 3 Satz 1 BBodSchG). Dies gilt insbesondere für die Kosten für Vermeidung, Minimierung oder Ausgleich sowie Beseitigung von Umweltschädigungen.
Verzögerung der Abflussspitze	Die Abflussspitze wird verzögert, sobald bei einem (Stark-)Regenereignis Bäche und Flüsse in (natürliche oder renaturierte) Auen- und Uferbereiche austreten können. In diesen Bereichen wird das Niederschlagswasser gespeichert. Durch diese Verzögerung der Abflussspitze werden Hochwasser gedämpft.
Vorfluter	Nach DIN 4049 ist die Vorflut definiert als die Möglichkeit des Wassers, mit natürlichem Gefälle oder durch künstliche Hebung abzufließen (natürliche und künstliche Vorflut). Als Vorfluter werden, die der Vorflut dienenden Gewässer bezeichnet. Natürliche Vorfluter sind offene Fließgewässer (z.B. Bäche, Flüsse, Gerinne) und das Grundwasser. Kanäle zählen zu den künstlichen Vorflutern.
Vorflutsicherung	Prüfkriterium für das Regenwasser im Bemessungslastfall; zielt auf die Entwässerungssicherheit bei Starkregenereignissen.
Vorsorgeprinzip	Leitbild des Umweltberichts zur Gefahrenvermeidung im Vorfeld von Umweltschädigungen; verpflichtet über die

	Gefahrenabwehr hinaus zu einer Minderung von Risiken für Mensch und Umwelt entsprechend dem Fortschreiten wissenschaftlicher Erkenntnis und technischer Entwicklung; z.B. § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG.
Wasserhaushalt	Unter dem Wasserhaushalt versteht man den Kreislauf des Wassers unter Einbeziehung des Niederschlags, der Verdunstung, Oberflächenabfluss und der Grundwasserneubildung.
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Bundesgesetz, welches vor allem Bestimmungen über Schutz und Nutzung von Oberflächengewässern und des Grundwassers, Vorschriften über den Ausbau von Gewässern und die wirtschaftliche Planung sowie Hochwasserschutz beinhaltet.
Zentrale Retention	Wasserrückhaltung für ein größeres Einzugsgebiet auf einer zentralen, typischerweise öffentlichen Fläche durch dort konzentrierte Maßnahmen.

Weiterführende Informationen:

Arbeitsblatt DWA-A 102-1/BWK-A 3-1: Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer - Teil 1: Allgemeines (12/2020)

Arbeitsblatt DWA-A 102-2/BWK-A 3-2: Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer - Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen (10/2021)

Merkblatt DWA-M 102-3: Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer - Teil 3: Immissionsbezogene Bewertungen und Regelungen (10/2021)

Merkblatt DWA-M 102-4/BWK-M 3-4: Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer - Teil 4: Wasserhaushaltsbilanz für die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers (03/2022)

Regelwerk des Landesamts für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig Holstein: A-RW 1 – Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser - Teil 1: Mengenbewirtschaftung (12/2019)