1. Person 1_BP

1.1 Ableitung in die Flutgrabenaue:

Die Einleitung in den Graben wird auf maximal 4 l/(s*ha) gedrosselt. Dieser Drosselabfluss wird durch ein entsprechendes Bauwerk (z. B. einen Drosselschacht) gesteuert, welches in den nachfolgenden Planungsphasen technisch konkretisiert wird. Auch bei Starkregenereignissen wird dieser Maximalwert baulich nicht überschritten, sodass eine Überlastung des Grabens durch den Bebauungsplan nicht zu erwarten ist. Die exakte Kapazität des Grabens war nicht primärer Prüfgegenstand des Entwässerungskonzepts, die anfallenden Einleitmengen müssen jedoch mit dem Gewässerunterhaltungsverband (Betreiber) abgestimmt werden. Als Alternative wird im Konzept bereits auf die Möglichkeit einer Ableitung in die öffentliche Kanalisation hingewiesen.

1.2 Einfluss auf Nachbargrundstücke und Überflutungsnachweis:

Das Entwässerungskonzept zeigt die grundsätzlichen Möglichkeiten der Regenwasserbewirtschaftung auf. Die exakte technische Planung und Umsetzung wird in den nachfolgenden Leistungsphasen konkretisiert. Bei der Ausführung ist sicherzustellen, dass abfließendes Regenwasser keine Schäden auf Nachbargrundstücken verursacht. Die Bemessung der Anlagen erfolgte normgerecht nach DWA-A 138, sodass diese für das Bemessungsregenereignis ausreichend dimensioniert sind. Für den Überlastfall wurde ein Überflutungsnachweis gemäß DIN 1986-100 für ein 30-jährliches Regenereignis durchgeführt. Die dabei zusätzlich anfallenden Wassermengen wurden berechnet. Die Freianlagen sollen so profiliert, dass diese Wassermengen schadlos auf dem eigenen Grundstück eingestaut werden können; alternativ können die Entwässerungsanlage entsprechend vergrößert werden. Dies ist im beigefügten Überflutungsnachweis dokumentiert. Sollte seitens des Bauherrn ein höheres Sicherheitsniveau (z. B. 100-jähriges Regenereignis) gefordert werden, kann ein erweiterter Überflutungsnachweis kurzfristig (innerhalb von ca. einer Woche) erstellt werden.

1.3 Dachbegrünung:

Die Dachbegrünung dient dazu, den Oberflächenabfluss der Dachflächen zu reduzieren. Das Niederschlagswasser wird im Substrat zwischengespeichert, teilweise von den Pflanzen aufgenommen und verdunstet. Dadurch verringert sich die Wassermenge, die in die Entwässerungsanlagen abgeführt werden muss. Dieser Ansatz entspricht den Vorgaben der DWA-A 138.

1.4 Einfluss der Nutzung durch Kinder auf Sickereigenschaften:

Eine signifikante Einschränkung der Sickereigenschaften durch eine nutzungsbedingte Bodenverdichtung (z. B. durch spielende Kinder) ist nicht zu erwarten.

2. Person 2_BP

2.1 Abstand zum Grundwasser:

Im Konzept wird grundsätzlich bestätigt, dass der geforderte Abstand zum Grundwasser eingehalten werden kann. Dieser bemisst sich ab der Sohle der Versickerungsanlage. Die exakte Höhenlage der Anlagensohle kann jedoch erst im Rahmen der detaillierten Ausführungsplanung (auf Basis der genauen Geländehöhen) final definiert werden.

2.2 Technische dauerhafte Tragfähigkeit:

Die dauerhafte technische Funktionstüchtigkeit der Versickerungsanlagen wird durch ein entsprechendes Wartungs- und Betriebskonzept sichergestellt (z. B. Vorreinigung, Vermeidung von Verschlämmung), welches in den weiteren Planungsphasen konkretisiert werden muss.

2.3 Starkregenereignisse und Einfluss auf Nachbargrundstücke:

Siehe Punkt 1.2.

3. Person 3_FNP

3.1 Entwässerungskonzept:

Das Entwässerungskonzept legt bereits verschiedene funktionierende Varianten zur Regenwasserbewirtschaftung dar. Es konnte gutachterlich bestätigt werden, dass das anfallende Niederschlagswasser auf dem Grundstück bewirtschaftet werden kann – sei es durch vollständige Versickerung oder durch gedrosselte Ableitung mit Zwischenspeicherung (Retention).

3.2 Hohe Grundwasserstände und Bodengutachten:

Zur Aussage des Einwenders: *„Aus dem vorliegenden Geotechnischen Bericht geht hervor, dass die Fläche aufgrund der extrem schwankenden Bodenverhältnisse und der hohen Grundwasserstände (HGW100 bei +37,0 m NHN) nur bedingt für eine großflächige Versiegelung geeignet ist.“* Hierbei muss durch den Einwender präzisiert werden, auf welches konkrete Bodengutachten er sich bezieht.

4. Person 3_BP

3.1 Überflutungsnachweis (2D-Modellierung):

Der Einwender zielt hier vermutlich auf eine hydrodynamische 2D-Überflutungssimulation ab. Eine solch komplexe Modellierung ist standardmäßig nicht Bestandteil eines regulären Entwässerungskonzepts. Sie kann jedoch im Rahmen eines Nachtrags gesondert beauftragt und gutachterlich untersucht werden. Die Bearbeitungszeit hierfür würde nach Beauftragung voraussichtlich mindestens vier Wochen betragen.

3.2 Offenlegung des Klimafaktors Im Erläuterungsbericht wird darauf hingewiesen, dass der Toleranzbetrag der „KOSTRA-DWD-2020“-Daten berücksichtigt wurde. Bei diesen KOSTRA-Daten handelt es sich nicht um pauschale Festwerte, sondern um Toleranzwerte, die je nach Dauerstufe und Jährlichkeit variieren. Die detaillierten, der Berechnung zugrunde liegenden KOSTRA-Daten können bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

3.3 Drosselabfluss und Schutz des angrenzenden NSG Flutgrabenaue:

Ein ungesteuerter Regenwasserabfluss in die Flutgrabenaue ist nicht zu erwarten. Die exakten baulichen und technischen Maßnahmen zur Gewährleistung dieses Schutzes (z. B. Drosselbauwerke) sollen in der nächsten Planungsphase detailliert ausgearbeitet.

3.4 Durchlässigkeit des Bodens:

Da die exakte Verortung der Versickerungsanlagen im aktuellen Planungsstand nicht festgelegt werden kann, wurde im Erläuterungsbericht ausdrücklich empfohlen, In-Situ-Sickerversuche durchzuführen.

3.5 Einhaltung des Sickerraums:

Gemäß DWA-A 138 soll der Abstand zwischen der Sohle der Versickerungsanlage und dem mittleren höchsten Grundwasserstand (MHGW) grundsätzlich mindestens 1,0 Meter betragen. Eine Abweichung von dieser Regelung kann in begründeten Ausnahmefällen im Vorfeld mit der zuständigen Wasserbehörde abgestimmt werden. Laut Bodengutachten liegt der MHGW bei 36,0 m ü. NHN. Gemäß dem amtlichen Lageplan variieren die Geländehöhen in diesem Bereich zwischen 37,3 und 39,2 m ü. NHN, sodass das erforderliche Höhenpotenzial für den Sickerraum topografisch grundsätzlich gegeben ist.