

ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

Bebauungsplan „Revitalisierung Hohl-Kaserne

STADT IDAR-OBERSTEIN

1. ALLGEMEINE ANGABEN

Die Wohnpark Hohlstraße GmbH beabsichtigt die Revitalisierung der Hohlkaserne Idar-Oberstein. Hierzu liegt vom Büro Kern Plan ein Bebauungsplanentwurf vor. Die ehemalige Bundeswehrliegenschaft liegt im südlichen Bereich des Stadtteiles Oberstein auf einem Höhenrücken mit Blick auf das Stadtzentrum von Idar-Oberstein.

Zur Berücksichtigung der Belange des Naturhaushaltes, des Wassers und einer schadlosen Abwasserbeseitigung ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ein siedlungswasserwirtschaftlicher Planungsbeitrag zu erarbeiten. Hierin sind die entsprechenden Möglichkeiten zur möglichen Entwässerung des Plangebietes, unter Berücksichtigung der gegebenen Rahmenbedingungen und des Landeswassergesetzes (LWG), aufzuzeigen.

Die Ausarbeitung des vorliegenden Entwässerungskonzeptes erfolgt auf Grundlage des Bebauungsplanentwurfes des Planungsbüros Kernplan aus Illingen.

Mit der Erarbeitung des Entwässerungskonzeptes wurde das Ingenieurbüro Petry aus Idar-Oberstein beauftragt.

2. PLANUNGSABSTIMMUNG

Das vorläufige Entwässerungskonzept erfolgt auf Grundlage des Bebauungsplanentwurfes (Stand 24.01.2024) und wurde bei einem Telefongespräch am 23.01.2024 mit dem zuständigen Vertreter der SGD Nord Koblenz und dem Vertreter des Ing.-Büro Petry, Idar-Oberstein, erörtert und grob abgestimmt.

3. BESCHREIBUNG DES BAUGEBIETES

Das Plangebiet „Revitalisierung Hohl-Kaserne“ umfasst eine Fläche von ca. 12.000 m², davon bebaubare Grundstücks- und Stellplatzflächen ca. 7.700 m². Die nutzbare Fläche wird im Bebauungsplanentwurf als „Urbanes Gebiet (MU)“ mit einer höchstzulässigen GRZ = 0,8 vorgesehen.

Die ehemalige Bundeswehrliegenschaft besteht aus 4 Gebäuden. Die Wohnpark Hohlstraße GmbH beabsichtigt die vorhandenen Gebäude größtenteils zu Wohn- und Büro Zwecken, sowie für den Gastronomiebereich entsprechend umzubauen. Dies beinhaltet neben der Komplettsanierung der Gebäude auf Grundlage des KfW-Standard Effizienzhaus auch den Teilabriss von Dächern und abgängigen Gebäudeteilen. Es sollen Wohnstandards geschaffen werden, die eine nachhaltige und effiziente Bauweise garantieren.

Derzeit ist die Liegenschaft erschlossen. Anfallende Schmutz- und Niederschlagswassermengen werden nicht getrennt gesammelt, sondern gemeinsam dem vorhandenen Mischsystem der Stadt-Oberstein zugeleitet.

Da kein geologisches Bodengutachten bis zum jetzigen Zeitpunkt vorliegt, ist eine Beurteilung der Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden zurzeit nicht möglich. Es ist jedoch aus Erfahrung davon auszugehen, dass die Sickerseigenschaften der anstehenden Bodenformationen als sehr schwach einzustufen sind. Daher wird ein rein auf Versickerung aufgebautes Konzept nicht zielführend sein. Es ist im Umgang mit dem Niederschlagswasser eher ein modifiziertes Bewirtschaftungssystem zu betrachten, das die Verzögerung und Retention der anfallenden Niederschlagsmengen unterstützt.

4. ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

4.1 ALLGEMEINES

Ziel ist eine ökologisch orientierte Niederschlagswasserbewirtschaftung entsprechend den wasserrechtlichen und wasserwirtschaftlichen Vorstellungen zu erarbeiten. Im Hinblick auf die bereits verschärfte Vorflut- und Hochwassersituation innerhalb der Stadt Idar-Oberstein bei stärkeren Regenereignissen, ist ein kontrollierter Abflussvorgang mit der Möglichkeit Versickerung zu zulassen, in Bezug auf das abzuleitende Regenwasser aus dem Plangebiet, unumgänglich.

Die Stadt Idar-Oberstein gehört zur Entwässerungsgruppe Almerich. Die Ortslage wird größtenteils, bis auf die neu erschlossenen Erweiterungsgebiete, im Mischverfahren entwässert. Die anfallenden kritischen Mischwassermengen werden zur Kläranlage Almerich geleitet und entsprechend den gesetzlichen Vorgaben gereinigt. Auch das Plangebiet ist an das Mischwassersystem angeschlossen. Dies wird auch so schnell nicht geändert.

Dennoch ist aufgrund der örtlichen Gegebenheiten, den planungstechnischen Vorgaben des Bebauungsplanes und entsprechend den wasserwirtschaftlichen Zielvorgaben eine getrennte Erfassung der anfallenden Abwassermengen im betrachteten Plangebiet erforderlich. Umfassende Sanierungsabsichten innerhalb des Plangebietes sind nicht nur auf die Gebäudebereiche zu beschränken, sondern umfassen auch die ebenen Flächenbereiche, die teilweise stark versiegelt und überbaut sind. Eine komplette Dachbegrünung beispielsweise kann gegenüber einer harten Bedachung je nach Aufbau und Neigung zwischen 30% und 70% des anfallenden Regenabflusses speichern. Auch ist die Stoffbelastung des dann noch vorhandenen Regenwassers deutlich geringer als bei normalen Dachflächen.

Da es sich bereits um erschlossene Gebietsflächen handelt, ist ein Eingriff in die Entwässerungssubstanz nicht einfach. Dennoch sind die Belange einer naturverträglichen Regenwasserbewirtschaftung zu berücksichtigen, ja sogar notwendig um eine nachhaltige und wohnverträgliche Umgebung zu schaffen. Gerade bei der Umplanung und alternativen Auslegung der Gebäudenutzung sollten auch die Möglichkeiten in der Gestaltung der

Freiflächenplanung genutzt werden, die eine naturverträgliche Bewirtschaftung des anfallenden Regenwassers gewährleisten.

Vorrangig sind hier folgende mögliche Maßnahmen zu nennen:

- Schaffung zentraler und dezentraler Retentions- und Rückhalteflächen im neuen Wohnpark
- Herstellung einer Dachbegrünung bei Erneuerung der ohnehin angedachten Dachflächen
- Fassadenbegrünung zur Schaffung eines angenehmeren kleinräumigen Klimas
- Entsiegelung der Innenhofbereiche, kombiniert mit Stellplatzflächen, die versickerungsfähig ausgebildet werden und den überschüssigen Niederschlagsabfluss in einer modellierten Beckenanlage mit Aufenthaltsbereichen und Innenhofcharakter abfließen lassen.
- Auffangung von überschüssigen Niederschlagsmengen der Dachbegrünung in Mulden-Rigolen-Anlagen, gerade im nördlichen Bereich zur anstehenden Böschung.
- Brauchwassernutzung durch Errichtung von dezentralen Speicherzisternen, vorrangig für die Bewässerung der Grünanlagen.

Die hierbei angewandte Methodik der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung bedient sich dabei neben der klassischen Methode der Regenwasserversickerung, auch der Regenwasserspeicherung, der gedrosselten Regenwasserableitung und der Regenwasserverdunstung. Durch die Verknüpfung der v. g. Komponenten und unter der Voraussetzung der konsequenten Umsetzung der vorgeschlagenen Methoden im Plangebiet, ist eine Regenwasserbewirtschaftung im Sinne des LWG unabhängig von der Bodenart bzw. Durchlässigkeit des anstehenden Bodens möglich.

Überlauf an den Mischwasserkanal unumgänglich

Ein Überlauf an den vorhandenen kommunalen Mischwasserkanal ist dennoch unumgänglich, da eine unmittelbare Vorflut oder ein Regenwasserkanal nicht existiert. Dennoch ist bei Umsetzung der vorgeschlagenen Retentionsmaßnahmen durchaus eine Befreiung und Genehmigung von Seiten der Genehmigungsbehörde zu erwarten, da die Vorgaben der Regenwasserbewirtschaftung gem. LWG eingehalten wurden. Die Maßnahmen sind genehmigungsrelevant der Behörde zur wasserrechtlichen Genehmigung vorzulegen. Dies bedarf einer weitergehenden Freiflächen- und Fachplanung mit Darstellung der wasserwirtschaftlich notwendigen Retentions- und Rückhalteelementen.

Zur Berechnung der erforderlichen zentralen und dezentralen Rückhaltevolumina werden auf Basis einer Wiederkehrhäufigkeit von $T = 10$ (10-jähriges Regenereignis) und dem Basisabfluss der natürlichen Fläche die Auslegung und Anlagenberechnung empfohlen. Gegenüber der normalen Forderung (5-jährig) wurde bei der Auslegung des Speichervolumens eine höhere Wiederkehrhäufigkeit gewählt um die Schutzbedürftigkeit der tieferliegenden Böschungsbereiche und dem Anschluss an den Mischwasserkanal entsprechend und besonders zu berücksichtigen.

Übrigens werden die o.g. Grundlagen auch für die Ermittlung des erforderlichen Speicher- und Einstauvolumens der Retentionsanlagen auf dem gesamten Gebietsbereich festgelegt. Die genaue Festlegung und Berechnung der Größe des zentralen Speicherbeckens wird im Genehmigungsverfahren detaillierter und genauer (mit Mengenangaben) nach Erarbeitung der Fachplanung erarbeitet und ist der Genehmigungsbehörde in Form eines Wasserrechtsantrages vorzulegen.

Der gewählte Basisabfluss der einzelnen Anlagen (zentrales Becken oder Mulden-Rigolen-Anlage) variiert in Abhängigkeit der angeschlossenen Flächengrößen und orientiert sich an dem ohnehin vorhandenen natürlichen Abfluss des natürlich anstehenden Geländes. Der Überlauf der Anlagen an den Mischwasserkanal kann erst dann abgeleitet werden bzw. anspringen sobald das rechnerisch ermittelte Einstauvolumen erreicht ist. Nach den Empfehlungen des ATV-Regelwerkes A 118 werden für das Plangebiet auf Grundlage des KOSTRA-Atlas des Deutschen Wetterdienstes (DWD) die Starkniederschlagshöhen angewendet und ausgewertet.

Mit den vorgeschlagenen Anlagen soll dem Ziel eine ökologisch orientierte Niederschlagswasserbewirtschaftung durch einen entsprechenden wasserwirtschaftlichen Ausgleich gemäß den wasserrechtlichen Vorgaben weitgehend entsprochen werden. Gleichzeitig soll die schadlose, hygienisch einwandfreie Erfassung und Beseitigung der anfallenden Oberflächenabwässer, sowie eine wirtschaftlich vertretbare Ausführung der erforderlichen Anlagen mit der Umsetzung des vorliegenden Entwässerungskonzeptes erreicht werden.

4.2 SCHMUTZWASSER

Das anfallende Schmutzwasser innerhalb der Grundstücke ist gemäß DIN 1986 zu sammeln und in den öffentlichen Mischwasserkanal einzuleiten.

Aufgestellt:
Idar-Oberstein im Januar 2024

