

Bewerbung zum Investorenauswahlverfahren „Sankt Augustin“

II.8. KRE Holding B.V. – Wasserwirtschaftliches Konzept

Wasserwirtschaftliches Konzept

Bewerbung zum Investorenauswahlverfahren „Sankt Augustin“

II.8. KRE Holding B.V. – Wasserwirtschaftliches Konzept



Investorenwettbewerb St. Augustin

Grobe Darstellung der geplanten Maßnahmen
Wassermanagement Konzept

Bewerbung zum Investorenauswahlverfahren „Sankt Augustin“

II.8. KRE Holding B.V. – Wasserwirtschaftliches Konzept

RISIKOANALYSE

Dem Konzept wurde eine Risikoanalyse des Quartiers zugrunde gelegt, um potenzielle Gefahren in Bezug auf das Thema Hochwasser und Starkregenereignisse zu erkennen und Maßnahmen zum Entgegenwirken derartiger Ereignisse in das Konzept zu integrieren.

RISIKOANALYSE HOCHWASSER

Betrachtet wurden die Extremereignisse: HQ Extrem und HQ 100.



Abb. 1 Darstellung betroffene Gebiete HQ Extrem

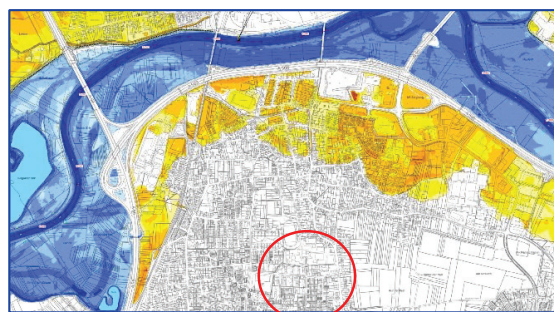


Abb. 2 Betrachtung betroffene Gebiete HQ 100

Sowohl im Falle eines **HQ Extrem** als auch im Falle eines **HQ 100** wird **keine Gefährdung** für das Projektgebiet festgestellt. Es wird folglich auf besondere Maßnahmen zum Hochwasserschutz verzichtet.

RISIKOANALYSE STARKREGEN

Die Analyse ergaben für das Quartier, dass **mit mittelmäßig starken Regenfällen in Jahresdurchschnitt zu rechnen ist**. Der Monat Dezember weist dabei mit durchschnittlichen **96mm Niederschlag den höchsten Niederschlag** im Laufe eines Jahres auf. Im Sommer ist hingegen mit niedrigen Niederschlägen mit **Minimalwerten von 59mm** im Monat August zu rechnen. Aufgrund der zu erwartenden klimatischen Veränderungen und damit einhergehenden steigenden Starkregenereignissen werden umfangreiche Maßnahmen zur Reaktion auf derartige Risiken in das Konzept integriert.

KONZEPTION

Das Konzept sieht vor, große Teile des anfallenden **Niederschlags innerhalb des Quartiers zu versickern und zwischenzuspeichern**. Infolgedessen werden Überlastungen der örtlichen Abwasserkanäle im Falle eines Starkregenereignisses, aufgrund übermäßiger Einleitungen von Niederschlagswasser aus dem Quartier, vermieden. Ebenso werden Überschwemmungen des Quartiers hierdurch verhindert.

Investorenauswahlverfahren St. Augustin

KRE Holding B.V. – Wasserwirtschaftliches Konzept

DACHBEGRÜNUNGEN

Für eine **hohe Versickerungsfähigkeit des Quartiers** bedarf es der Schaffung potenziell **wasserdurchlässiger Quartiersflächen**. Neben den reinen Rasenflächen im Quartier sind hierfür sowohl **extensive als auch intensive Dachbegrünungen** im Quartier vorgesehen. Die extensiven Dachflächen, welche in Kombination mit PV-Anlagen ausgebaut werden, weisen hierfür einen Substrataufbau von ca. 15-20 cm auf. Die intensiven Dachbegrünungen werden einen Substrataufbau zwischen 40 und 60 cm aufweisen. Neben den reinen Dachbegrünungen auf den Gebäuden werden ebenso die **Tiefgaragen mit intensiven Dachbegrünungen** mit einem Substrataufbau zwischen 60 und 80 cm versehen. Mit diesen Maßnahmen wird in optimaler Weise ein nachhaltiger Umgang mit Niederschlagswasser im Quartier sichergestellt.



Abb. 3 Bsp. Gestaltung Dachbegrünung Quelle: Hydro-Profi-Line 2021

ZISTERNE

Neben der reinen Versickerung wird **eine große Zisterne** mit Fassungsvermögen von rund 30.000 - 50.000 l, welches im Zuge des weiteren Planungsverlaufs auf eine Idealgröße optimiert wird, einen ergänzenden und nachhaltigen Teil des Wasserkonzeptes bilden. So wird die Installation einer solchen Zisterne mehrere positive Aspekte, über die des reinen Auffangens von Niederschlag hinaus, auf das Quartier haben. Zum einen wird das aufgefangene Wasser zur **Bewässerung der Grünanlagen** im Jahresverlauf, besonders jedoch während anhaltender Hitzeperioden, Verwendung finden. Zum anderen dient das aufgefangene Niederschlagswasser als **aufbereitetes Grauwasser dem Betrieb der Toilettenspülungen**. Hierdurch wird der Verbrauch wertvollen Trinkwassers durch gebäudespezifische Abläufe reduziert und darüber hinaus die Bewässerung des Quartiers ganzjährig gewährleistet. Für den Anschluss der Zisterne an die Gebäude wird eine, parallel zur standardmäßigen Versorgungsleitung laufende, Leitung verlegt. Mit der Nutzung des aufgefangenen Niederschlagswassers wird sichergestellt, dass **ein stetiger Zulauf frischen Regenwassers in die Zisterne** gewährleistet ist. Das Kippen des gesammelten Wassers wird somit vermieden und die **Zisterne garantiert auch bei anhaltendem Dauerregen die Möglichkeit Wasser aufzufangen**, da Wasser stetig durch den Gebäudebetrieb aus der Zisterne entnommen werden kann.

Bewerbung zum Investorenauswahlverfahren „Sankt Augustin“

II.8. KRE Holding B.V. – Wasserwirtschaftliches Konzept

Der nachfolgenden Abbildung ist zu entnehmen, dass **im Falle eines 7-tägigen Dauerregens eine 100%ige Versickerung und Retention durch die genannten Maßnahmen im Quartier gewährleistet** werden kann. Durch die 100%ige Versickerungsfähigkeit des Quartiers **kann auf umfangreichere Maßnahmen zur Straßenentwässerung, welche über die reine Ableitung in den Abwasserkanal hinausgehen, verzichtet werden.**

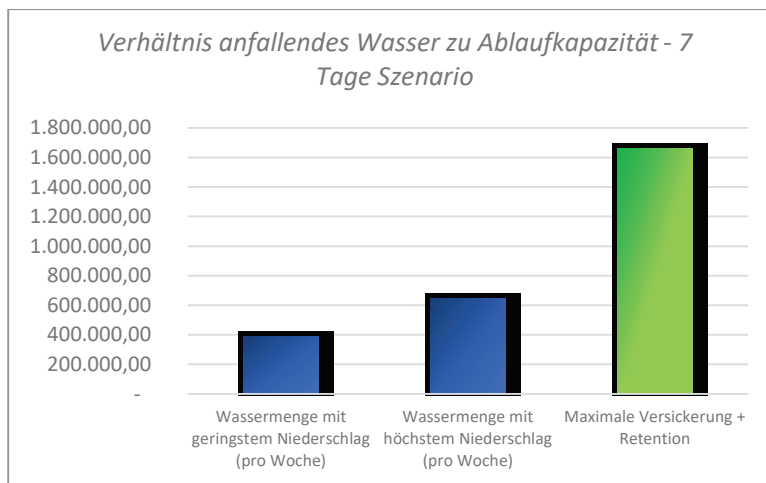


Abb. 4 Darstellung zu erwartende Versickerungs- und Retentionsfähigkeit Quartier

FASSADENBEGRÜNUNG

Um über die Dachbegrünung hinaus auch Fassadenflächen für geringfügige Versickerung zu nutzen, werden innerhalb des Quartiers mehrere große, zusammenhängende Teile **der südlichen Fassadenflächen begrünt**. Diese schaffen einen zusätzlichen Mehrwert in der Ökobilanz des Quartiers und steigern neben einer Senkung des Energiebedarfs der Gebäude zusätzlich dauerhaft die Lebens- und Aufenthaltsqualität für die Menschen im Quartier und dessen Umfeld.

TEILVERSIEGELUNG

Für eine erhöhte Versickerungsfähigkeit werden **oberirdische Parkflächen mithilfe von Rasengittersteinen lediglich teilversiegelt** ausgebaut. Folglich werden die im Quartier geplanten 11 oberirdischen Stellplätze mit Rasengittersteinen ausgebaut. Darüber hinaus kommen hierfür auch die, im Mobilitätskonzept genannten, neu zu schaffenden Stellflächen entlang der westlich verlaufenden Straße in Frage. Diese sollen im Zuge des weiteren Planungsverlaufes in Abstimmung mit der Stadt Sankt Augustin zur optimalen ökologischen Aufwertung und Bilanzierung des Quartiers und seines Umfeldes weitergehend geplant werden.

Grundsätzlich schafft das neue Quartier mit seinen **nachhaltigen, ökologischen Verbesserungen** auf der Teilfläche des Stadtzentrums nicht nur für künftige Bewohner und Nutzer, sondern auch für alle Anwohner der Stadt auf Grund seiner hohen Gestaltungs- und Aufenthaltsqualität in Kombination mit den innovativen Energie, Wasser- und Mobilitätskonzepten einen dauerhaft lebens- und erlebenswerten Stadtraum.