Herzog+Partner
beratende ingenieure

Herzog+Partner
Im Bögel 7
76744 Wörth-Maximiliansau
Tel.: 07271 / 767265-0, Fax: 07271 / 767265-17
e-mail: infoka@herzogundpartner.de

Änderung der Bauleitplanung im Bereich Marktplatz – Blaustein

Konzept HQ_{extrem}

1 BESCHREIBUNG

Die Stadt Blaustein plant die Neugestaltung der Stadtmitte rund um den Blausteiner Marktplatz. Ein Teil des betroffenen Gebiets entlang der Ehrensteiner Straße liegt im Bereich der HQ_{100}-Überschwemmungsgebiete sowie im Bereich des HQextrem.
§78, Absatz 3 des WHG gibt vor, dass Gebäude in Überschwemmungsgebieten hochwasserangepasst gebaut werden müssen. Hierbei ist ein Extremereignis, also im Versagensfall von Hochwasserschutzeinrichtungen oder bei außergewöhnlichen Wetterereignissen maßgebend.

Das Büro Herzog + Partner wurde gebeten ein Konzept für einen mobilen Hochwasserschutz zum Einsatz im Fall eines HQ_{extrem} zu erarbeiten.

1.1 Randbedingungen

Vor Umsetzung des Hochwasserschutzes Blaustein wurde in diesem Bereich im Rahmen der Hochwassergefahrenkarten für ein HQ_{extrem} eine Wasserspiegellage von 491,90 mNN ermittelt. Diese Höhe muss bei der Planung und Nutzung beachtet werden.
Nach Umsetzung des Hochwasserschutzes ist nach aktuellem Planungsstand (Juni 2020) immer noch mit einem HQ_{extrem} in Höhe von ca. 491,78 mNN zu rechnen. Eine amtliche Anerkennung dieser Ergebnisse erfolgt erst nach Umsetzung des Hochwasserschutzes. Der Wert ist damit nicht rechtlich festgesetzt. Bei einem Bau des Gebäudes nach Umsetzung des Hochwasserschutzes kann ggf. daher eine Reduktion des Wertes von 491,90mNN auf ca. 491,78 mNN vorgenommen werden.
Beide Werte werden im Folgenden als HQ_{extrem} zusammengefasst. Momentan ist davon auszugehen, dass der Wert 491,90mNN beim Bau des Gebäudes maßgebend ist.

Die Grenzen des HQ_{extrem} aus den Hochwassergefahrenkarten sind bereits im Bebauungsplan dargestellt, die betroffenen Gebäude sind mit den im Folgenden beschriebenen Maßnahmen auszustatten. Nach Umsetzung des Hochwasserschutzes reduziert sich durch den geringeren Wasserstand auch die Betroffenheit. In diesem Fall sind die Maßnahmen nur noch beim südlichen Gebäude notwendig.

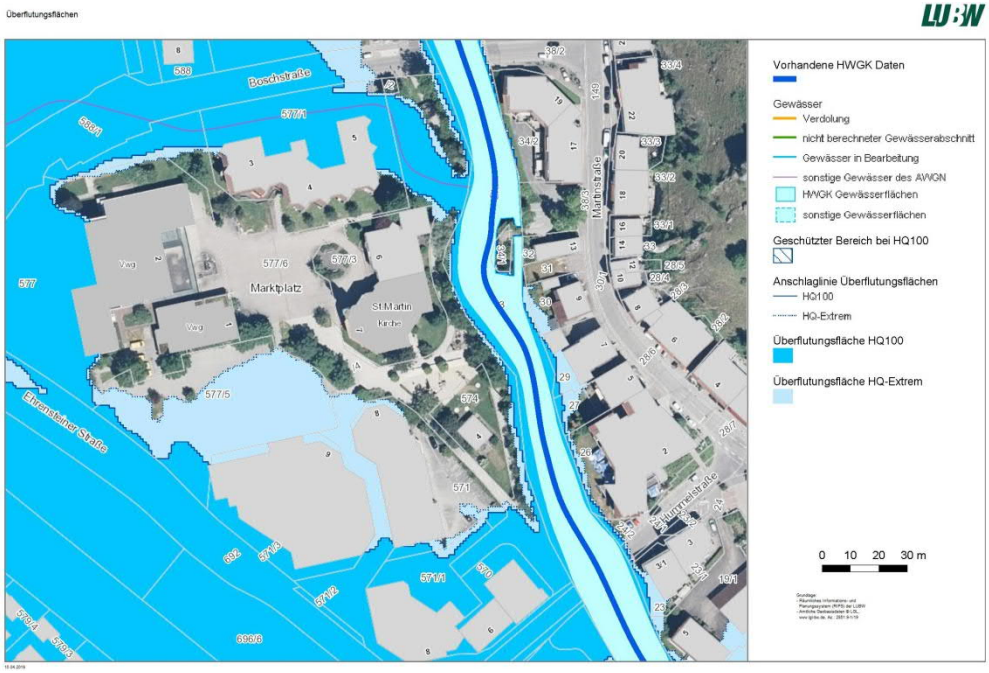

Abbildung 1: Auszug aus den Hochwassergefahrenkarten mit den Überflutungsflächen von HQ 100 und HQ extrem aus den amtlich festgesetzten Hochwassergefahrenkarten

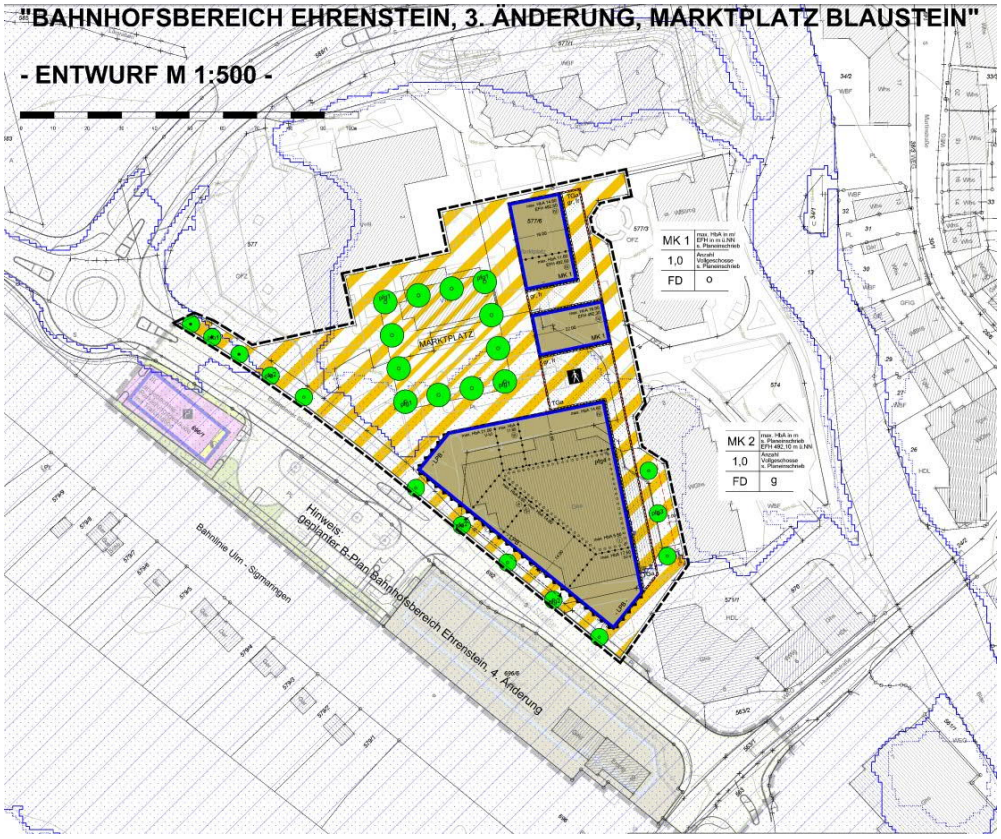

Abbildung 2: Auszug aus der Planung (Hähnig + Gemmeke freie Architekten), 2020

1.2 Bereits berücksichtigte Maßnahmen

Im Bebauungsplan wird die Oberkante Rohfußboden EG auf HQ 100 = 491,60 mNN festgesetzt. Ein Sicherheitszuschlag ist anzustreben. Der Keller / die Tiefgarage ist als wasserdichte Wanne auszuführen. Auch Öffnungen wie Kellerfenster sind wasserdicht herzustellen.

1.3 Empfehlung weiterer Maßnahmen

In beiden oben genannten Fällen, einem HQ_{extrem} vor oder nach Umsetzung des Hochwasserschutzes, wird von einer ausreichenden Vorwarnzeit ausgegangen, die den Einsatz von mobilen Elementen möglich macht. Dennoch wird empfohlen, wo möglich bauliche Anpassungen vorzunehmen um im Einsatzfall den Aufwand zu reduzieren.
Bei einem HQextrem sind jegliche Öffnungen des Gebäudes im Bereich des HQ_{extrem} vor einem Wassereintritt zu schützen. Dies betrifft beispielsweise:

1. Fenster im EG
2. Kellerfenster, soweit nicht bereits beim HQ_{100}-Schutz berücksichtigt
3. Eingangs- und Ladentüren
4. Zufahrten
5. Leitungs- und Kabeldurchführungen, soweit nicht bereits beim HQ_{100}-Schutz berücksichtigt

Die notwendigen baulichen bzw. mobilen Maßnahmen sind im Folgenden erläutert.

1.3.1 Fenster

Die Brüstungshöhe der Fenster sollte bereits oberhalb eines HQ_{extrem} festgesetzt werden. Dabei wird empfohlen einen Sicherheitszuschlag von min. 10cm anzusetzen.

1.3.2 Kellerfenster

Falls Keller- bzw. auch Lüftungsschächte vorgesehen sind, wird ebenfalls empfohlen die Brüstungs- bzw. Lichtschachthöhe oberhalb des HQ_{extrem} mit einem Sicherheitszuschlag von min. 10cm auszuführen.
Sollte dies bei den Kellerfenstern nicht möglich sein, sind abgedichtete Kellerfenster notwendig. Sollten diese bereits bei einem HQ_{100} eingestaut werden, ist in der Ausführungsplanung des Gebäudes zu prüfen ob selbstschließende Fenster sinnvoll sind. Zur Absicherung bei einem HQ_{extrem} wird davon ausgegangen, dass die Vorwarnzeit groß genug ist um den korrekten Verschluss der Fenster zu prüfen.

1.3.3 Eingangstüren

Eine hohe Ausführung des Bodenniveaus der Eingangstüren wurde aus Gründen der Barrierefreiheit ausgeschlossen.
Daher wird hier empfohlen mobile Elemente vorzusehen.
Geeignet sind beispielsweise mobile Elemente mit Alu-Dammbalken, die im Hochwasserfall händisch von geschultem Personal eingesetzt werden müssen.
Bei Dammbalkensystemen gibt es fertige und erprobte Lösungen verschiedener Anbieter. Die Dammbalkenführung bzw. entsprechende Maßnahmen je nach System sind bereits beim Bau in das Gebäude zu integrieren. Die Dammbalken selbst müssen jederzeit zugänglich in der Nähe

des jeweiligen Einsatzpunktes gelagert werden. Hierzu bieten die Hersteller verschiedene Lösungen an.
Ein Diebstahl- und Vandalismusschutz sollte vorgesehen werden.
Die Einbauhöhe des mobilen Elements sollte ebenfalls mit einem Sicherheitszuschlag von min. 10 cm angesetzt werden.

1.3.4 Zufahrten

Es ist eine Tiefgaragenzufahrt mit einer Breite von ca. 7,60 m vorgesehen. Diese teilt sich in zwei Fahrbahnen mit einer Breite von 2,75 m und einem einseitigen Fußgängerweg mit einer Breite von 1,20 m. Da die Höhe der Zufahrt unterhalb des HQ_{extrem} liegt, sind mobile Elemente vorzusehen. Der Einsatz eines Dammbalkensystems ist auch hier möglich. Im Rahmen der Ausführungsplanung/Ausschreibung des Gebäudes können hier aber auch alternative Möglichkeiten bei verschiedenen Herstellern angefragt werden. Die Dammbalkenführung bzw. entsprechende Maßnahmen je nach System sind bereits beim Bau in das Gebäude zu integrieren.

1.3.5 Leitungs- und Kabeldurchführungen

Jegliche Leitungs- und Kabeldurchführungen bis zu einer Höhe von HQ_{extrem} plus ein empfohlener Zuschlag von 10 cm sollten wasserdicht gestaltet werden.

2 ZUSAMMENFASSUNG

Mit den beschriebenen verschiedenen baulichen und mobilen Hochwasserschutzmaßnahmen ist es möglich das Gebäude auch im Falle eines HQ_{extrem} vor größeren Schäden zu schützen.
Eine detaillierte Planung der jeweiligen Maßnahmen mit Kosten ist im Rahmen der Gebäude-Ausführungsplanung mit vorzusehen.

Aufgestellt: Wörth, den 17.07.2020

Dipl.-Ing. M. Haug

Dipl.-Ing. Lena König