

BEBAUUNGSPLAN W-27-01 „OHLING-SCHWEIZ“, 1. ÄNDERUNG

ENTWÄSSERUNGSTECHNISCHE BEGLEITPLANUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN W-27-01 „OHLING-SCHWEIZ“ 1. ÄNDERUNG

AUFTRAGGEBER:

STADT WITTLICH



VERFASSER:

strat tec Ingenieurbüro
für Verkehrsbau, Infrastruktur-
management und Freianlagen

54516 WITTLICH, GRABENSTRASSE 1, 06571/95463-0, INFO@STRA-TEC.DE

INHALTSVERZEICHNIS

■ ERLÄUTERUNGSBERICHT

1.	VERANLASSUNG	3
2.	WASSERWIRTSCHAFTLICHE ZIELPLANUNG	4
3.	HOCHWASSER- UND STARKREGENGEFÄHRDUNG	7
4.	RESÜMEE.....	10

Erläuterungsbericht

1. Veranlassung

Im Wittlicher Stadtgebiet soll der Bebauungsplan W-27-00 „Ohling-Schweiz“ zum 1. Mal geändert werden. Im betroffenen Teilbereich soll eine bauliche Entwicklung ermöglicht werden, die neben dem bestehenden Altenwohnheim Hospizplätze anbietet, so dass eine Kombination des Serviceangebotes mit der bestehenden Service-Infrastruktur verbunden werden kann. Der Bauplatz des Hospizes befindet sich jedoch gemäß dem geltenden Bebauungsplan außerhalb der überbaubaren Flächen und ragt aus der Gemeindebedarfsfläche in eine Grünfläche hinein.

Da die Anbindung an die bestehende Einrichtung klare Vorteile bietet und der Bedarf für Hospizplätze allgemein steigt, hat die Stadt Wittlich entschieden für das Vorhaben Baurecht im Sinne einer Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplanes zu schaffen.

Für die geplante Erweiterung des Geltungsbereiches sind die entwässerungstechnischen Belange im Zuge des Bauleitplanverfahrens zu überprüfen.

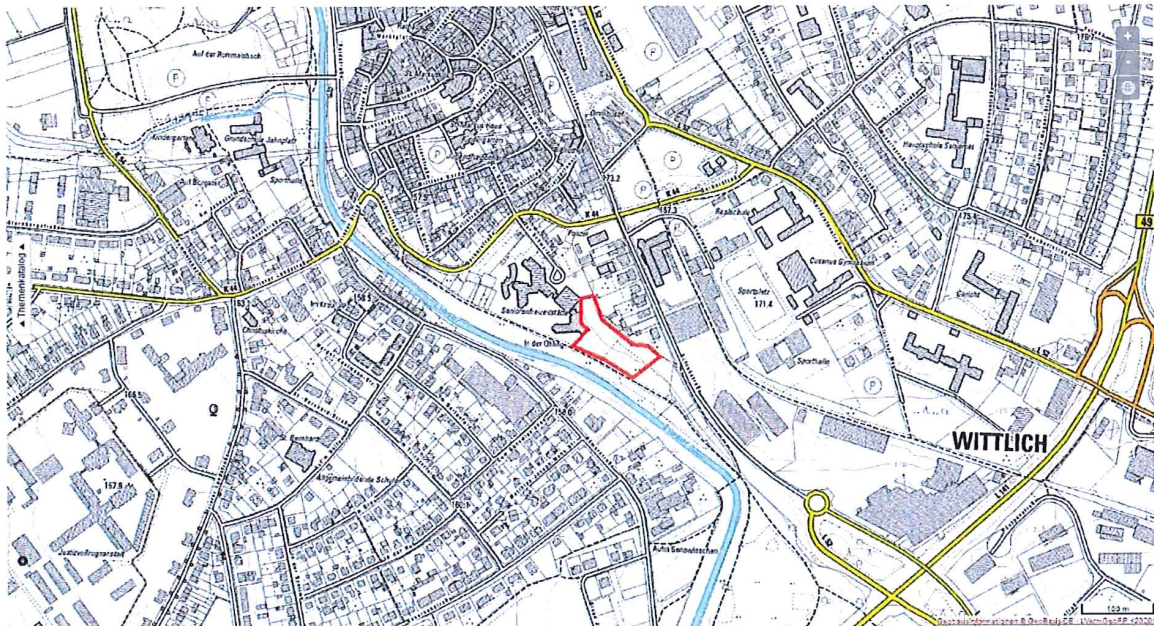


Abbildung 2: Übersichtskarte Geltungsbereich W-27-01 1. Änderung

2. Wasserwirtschaftliche Zielplanung

Niederschlagswasserbewirtschaftung

Die wasserwirtschaftlichen Zielvorgaben des Landes Rheinland-Pfalz favorisieren hinsichtlich der Niederschlagswasserbeseitigung eine Versickerung oder Rückhaltung am Entstehungsort (Stichwort: Rückhalt vor direkter Ableitung). Im Großraumbereich der Planung ist eine Versickerung aufgrund der anstehenden Untergründe in der Regel jedoch in Übereinstimmung der Regelwerke nicht möglich. Daher wird eine im vorliegenden Fall eine Rückhaltung mit Drosselabfluss favorisiert.

Im dem zur Bemessung zu verwendenden Regelwerk DWA-A 102 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen in Oberflächengewässer“ ist keine Vorgabe der Versagenshäufigkeit der Rückhaltebauwerke vorgeschrieben. Zur Festlegung der notwendigen und wirtschaftlich vertretbaren Versagenshäufigkeit werden unter anderem die Schadenspotentiale im Versagensfall berücksichtigt. Der Planungsraum des Bebauungsplanes „Ohling-Schweiz“ befindet sich im Gewässerrandbereich der Lieser (Gewässer II. Ordnung). Ein Versagen der Niederschlagswasserrückhaltung gefährdet keine unterhalb befindliche Bebauung aufgrund von direktem Oberflächenwasserzufluss auf oder in die selbige. Allerdings muss für den Versagensfall die Hochwassersituation der Lieser berücksichtigt werden. In diesem Zusammenhang sind sowohl Überflutungen im Bereich der Stadt Wittlich als auch in der unterhalb liegenden Ortslage Platten möglich, bekannt und in den Überflutungsflächen des Landes Rheinland-Pfalz ausgewiesen. Es gilt daher die Versagenshäufigkeit der geplanten Niederschlagswasserbewirtschaftung im Hinblick auf die bekannte Hochwassersituation der Lieser auszurichten. Die Zielgrößen für den Hochwasserschutz werden in der Hochwasserrisiko-Management-Richtlinie und in den zugehörigen Paragraphen des Wasserhaushaltsgesetzes detailliert behandelt. Demnach sind zentrale und dezentrale Hochwasserschutzmaßnahmen auf Ereignisse mit einer Wiederkehrzeit von $T=100$ Jahren zu bemessen. Die üblichen Jährlichkeiten von $T = 5$ bis 10 Jahren werden den gesetzlichen Anforderungen des Hochwasserschutzes nicht gerecht.

In den mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord stattgefundenen Abstimmungsgesprächen wurde daher in Anbetracht der Hochwassersituation der sich unmittelbar unterhalb der Einleitungsstelle befindlichen Ortslage Platten eine Wiederkehrzeit des zentralen Rückhaltebeckens von $T = 100$ Jahren festgelegt.

Für die Behandlung des anfallenden Oberflächenwassers wird ein Teil-Modifiziertes-Trennsystem gewählt. Das in der Erweiterungsfläche des Bebauungsplanes anfallende Niederschlagswasser soll mittels Mulden und Freigefällekanälen im östlichen Planungsraum in einem geplanten Erdbecken zurückgehalten und gedrosselt in die Lieser eingeleitet werden.

Eine Vordimensionierung der Rückhaltebecken ergab, dass die im Bebauungsplan für die Becken vorgesehene Fläche ausreicht, die vor genannte Zielsetzung zu erreichen.

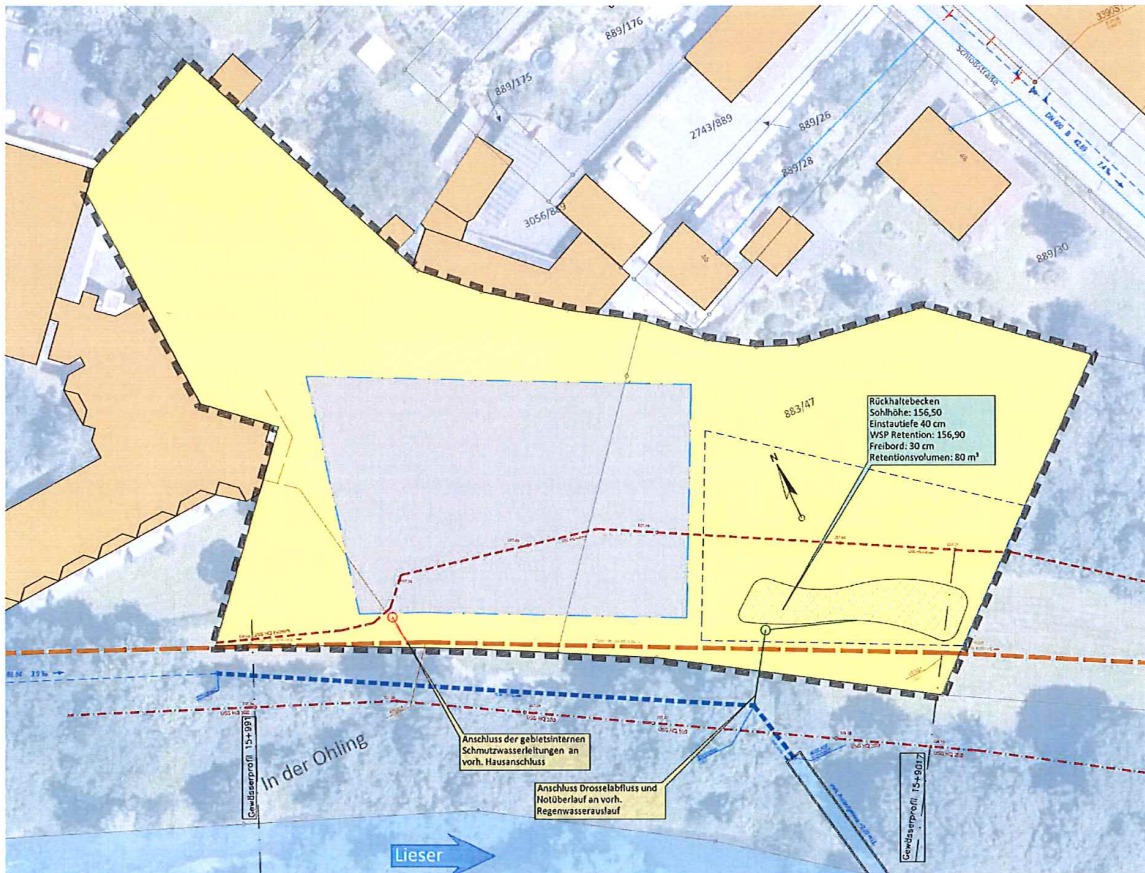


Abbildung 2: Übersichtskarte Entwässerungstechnischer Begleitplan

Schmutzwassersystem

Das Schmutzwasser des Planungsraumes entwässert im Planungsraum zunächst in geplante Freispiegelkanäle, welche das Abwasser am südlich gelegenen Tiefpunkt in den in vorhandenen Schmutzwassersammler der Stadtwerke Wittlich einleiten.

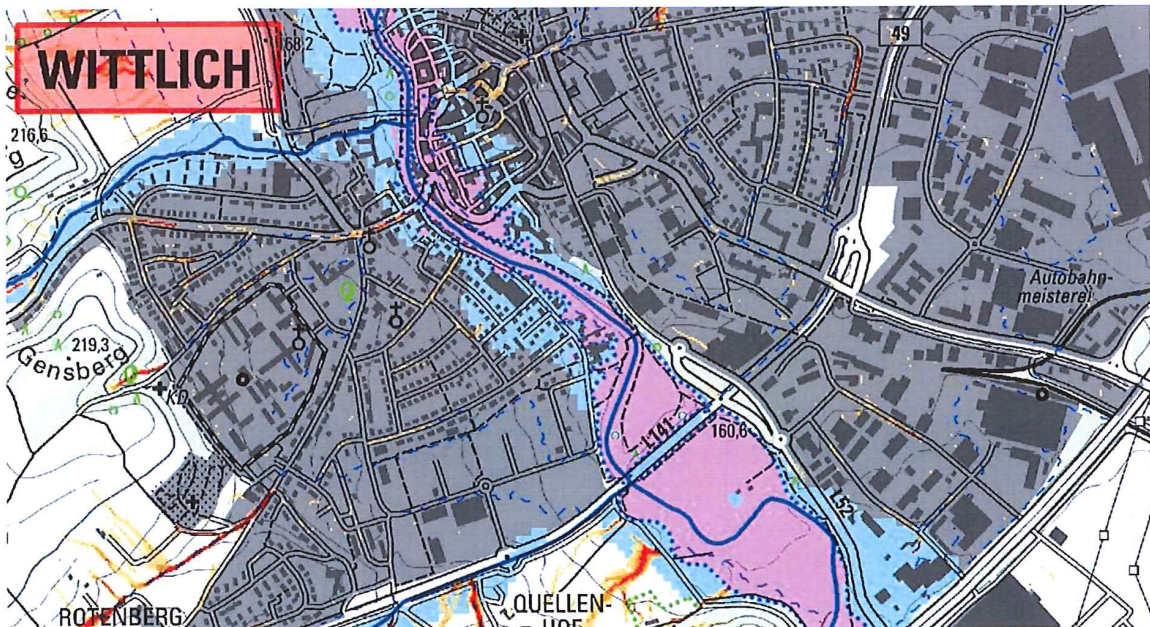
Die Leitungen für das Schmutzwasser werden nach DWA A 118 bemessen und ausgelegt.

Die genaue Dimensionierung der Rohrleitungen, sowie die Festlegung der genauen Kanaltrassen erfolgt im Rahmen der noch vorzunehmenden Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausführungsplanungen.

3. Hochwasser- und Starkregengefährdung

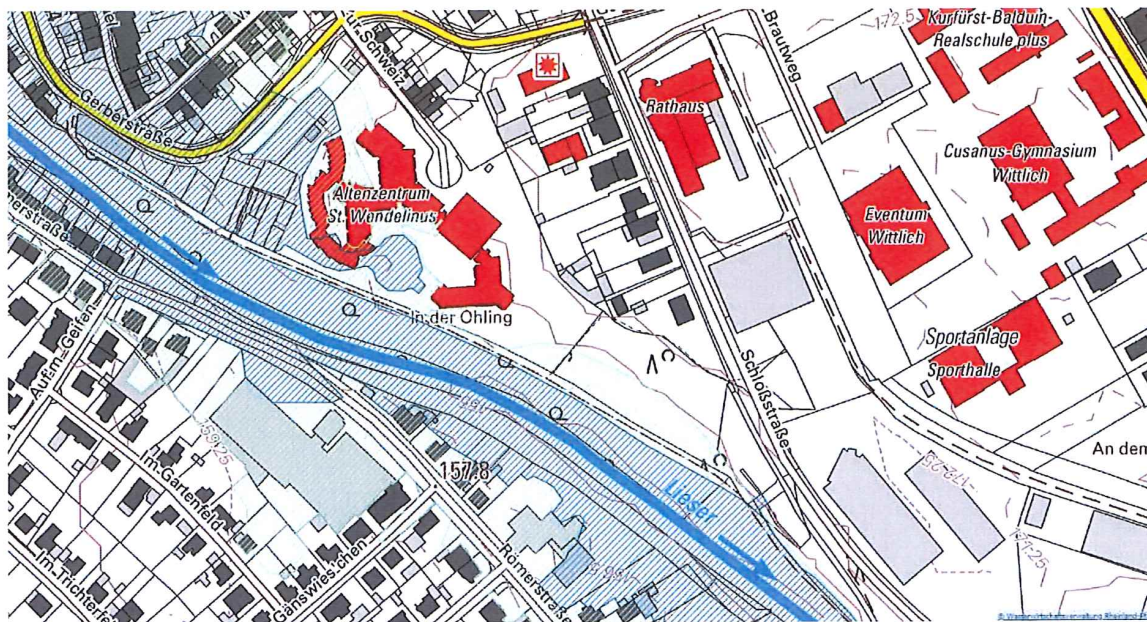
In den letzten Jahren gab es immer wieder massive Starkregenereignisse, welche zu lokalen Überflutungen von bebauten Flächen führten. Daher wird im Zuge der Erschließungsplanung eine erste Einschätzung erarbeitet, ob für die Planungsflächen bei Hochwasser- und / oder Starkregenereignissen eine potentielle Gefährdung besteht.

Die Stadt Wittlich hat im Herbst 2019 das Planungsbüro Hömme aus Pölich mit der Erstellung eines Hochwasser- und Starkregenkonzeptes beauftragt. Das Konzept ist mittlerweile abgeschlossen, die Ergebnisse liegen vor. Auf beziehungsweise in den Planungsraum verlaufen keine Konzentrationslinien. Somit erscheinen im Hinblick auf Starkregenereignisse gewöhnliche Maßnahmen des Gebäudeschutzes nach §5 WHG als ausreichend.



Karte „Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen“, Stadt Wittlich
Quelle: Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (2018)

Der Planungsraum befindet sich in unmittelbarer Nähe der Lieser. Das Land Rheinland-Pfalz hat gesetzliche Überschwemmungsgebiete für Hochwasserereignisse bis zu einem HQ₁₀₀ sowie Risikogebiete ausgewiesen. Somit sind Wasserspiegellagehöhen und Überschwemmungsflächen ausgewiesen beziehungsweise bekannt, die sich vermutlich bei Hochwasserereignissen welche statistisch betrachtet bis zu alle 100 Jahre 1-mal (HQ₁₀₀) beziehungsweise alle 200 Jahre 1-mal (Risikogebiete) auftreten.



Karte „gesetzliche Überschwemmungsgebiete“

Quelle: Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (2021), DataScout.

Der Planungsraum befindet sich außerhalb des gesetzlich festgestellten Überschwemmungsgebiets eines HQ₁₀₀ der Lieser. Der südliche Planungsraum befindet sich jedoch innerhalb der vom Land RLP ausgewiesenen Risikofläche. Im Wesentlichen betrifft dies den Baukörper des geplanten Hospizgebäudes, welcher sich ungefähr zu einem Drittel mit der vorderen Gebäudefläche (paralleler Verlauf zur Lieser) innerhalb der ausgewiesenen Risikofläche befinden wird.

Aufgrund des in diesem Bereich sehr flachen Geländeverlaufes werden sich bei einem 200-jährigen Hochwasserereignis (HQ_{Extrem}) Wasserstands Tiefen zwischen 0 cm und maximal 35 cm einstellen (Aussage auf Grundlage der Berechnungen des Landes RLP). Dass sich die vom Land RLP berechneten Risikoflächen als realitätsnah anzusehen sind kann zumindest für den vorliegenden Betrachtungsbereich auf Grundlage der Erfahrungswerte beim Hochwasser vom 14./15. Juli 2021 als sicher angenommen werden. Dies wird durch die Aussage der Caritas sowie des folgenden Luftbildes belegt.



Luftbild vom Hochwasserereignis 14./15. Juli 2021, Planungsbereich

Das Hochwasser vom 14./15. Juli 2021 ist aufgrund seiner Abflussmengen als HQ_{Extrem} einzustufen. Zur vorsorglichen Vermeidung von Hochwasserschäden am geplanten Hospiz Gebäude wird die Mindesterdgeschosshöhe um 50 Zentimeter höher angeordnet als die Wasserspiegelhöhe eines HQ_{extrem} . Selbst solch seltene Ereignisse werden daher keine Gefährdung für das Bauvorhaben darstellen.

Der Vorlandbereich der Lieser, in dem das Hospiz Gebäude errichtet werden soll, stellt aufgrund der Eingrenzung der Abflussquerschnittes durch die vorhandene Bebauung Flussaufwärts sowie die Topografie und Bebauung Flussabwärts keinen bis vernachlässigbaren durchflossenen Bereich dar. Aufgrund der genannten Eingrenzungen ist die Fläche daher als reine Überflutungsfläche zu bewerten. Zur Vermeidung einer Minderung des Rückhaltevolumens im Extrem Hochwasserfall wird das durch die Objektherstellung (Andeckungen) reduzierte Volumen unmittelbar neben dem Gebäude durch Abgrabungen im Planungsraum wiederhergestellt.

Fazit:

Durch die geplante eng begrenzte Anhebung des Geländeniveaus ist von keiner Reduzierung des maßgeblichen Abflussquerschnittes auszugehen. Das durch Geländeanhebung und Hospizgebäude reduzierte Rückhaltevolumen wird unmittelbar daneben durch Abgrabungen wieder ausgeglichen. Eine negative Auswirkung auf den Hochwasserabfluss ist somit nicht zu erwarten.

Zur vorsorglichen Vermeidung von Wasserschäden durch extreme Hochwasser am geplanten Hospiz Gebäude wird die Mindesterdgeschosshöhe um 50 Zentimeter höher angeordnet als die Wasserspiegelhöhe eines HQ_{extrem} .

4. Resümee

Mit dem vorliegenden Entwässerungskonzept für die geplante Änderung des Bebauungsplan W-27-00 „Ohling-Schweiz“ wird eine zukunftsorientierte wasserwirtschaftliche Planung mit nachhaltiger Berücksichtigung der lokalen Umgebung vorgelegt. Insbesondere wurden die Auswirkungen von Starkregenereignissen und Hochwasserereignissen im Konzept analysiert und berücksichtigt.

Eine zielbewusste Ordnung aller menschlichen Einflüsse und Einwirkungen auf die ober- und unterirdischen Wasserführungen wurde verfolgt, um Spannungen zwischen dem natürlichen Wasserhaushalt und den ständig wachsenden Ansprüchen von Mensch und Technik auszugleichen.

Aufgestellt: Wittlich, den 20.11.2021




Dipl. Ing. (FH) Mario Hutter, M.Eng.