

ISEK Alter Stadtgraben Olfen

Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept



Erstellt im Rahmen des Forschungsprojekts RESI extrem II

Resilienzbildung nach Extremereignissen - Anwendung und Verstetigung von Resilienzstrategien für Städte im Umgang mit räumlich ubiquitär auftretenden Extremereignissen (www.resi-extrem.de)



Projektpartner

Prof. Dr.-Ing. habil. Jörn Birkmann (Verbundkoordination)
Universität Stuttgart - Institut für Raumordnung
und Entwicklungsplanung (IREUS)
Pfaffenwaldring 7
70569 Stuttgart



Universität Stuttgart
Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung

Prof. Dr.-Ing. Stefan Greiving
Technische Universität Dortmund
Institut für Raumplanung (IRPUD)
August-Schmidt-Straße 10
44227 Dortmund

IRPUD Institut für Raumplanung

Stadt Schwäbisch Gmünd
Amt für Stadtentwicklung
Marktplatz 1
73525 Schwäbisch Gmünd



Schwäbisch Gmünd
Zwischen Himmel und Erde

Stadt Olfen
Fachbereich 6 Bauen, Planen, Umwelt
Kirchstraße 5
59399 Olfen



Verfasser

Christopher Schmalenbeck (Stadt Olfen)
Alexander Thüs (Stadt Olfen)
Lea Vielhauer (Stadt Olfen)

Olfen, Juli 2023

Das diesem Konzept zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen FKZ 01LR2012D gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Verfassern.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FONA
Forschung für Nachhaltigkeit



Finanziert von der
Europäischen Union
NextGenerationEU

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	i
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	ii
1 Einleitung	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	2
2 Starkregenrisikoanalyse	4
2.1 Starkregengefährdung	5
2.2 Vulnerabilität	7
2.3 Starkregenrisiko	8
2.4 Bewertung	11
3 Städtebauliche Bestandsanalyse	12
3.1 Siedlungs- und Nutzungsstruktur	12
3.2 Mobilität und Verkehr	13
3.3 Grün- und Freiraumstruktur	14
3.4 SWOT-Analyse	15
4 Öffentlichkeitsbeteiligung	18
5 Städtebauliche Ziele	18
6 Entwicklungskonzept	20
6.1 Stadtgraben 2.0	20
6.2 Umbau Grüner Weg	22
6.3 Multifunktionaler Umbau Festplatz	23
6.4 Umbau Feuerwehrgerätehaus	23
6.5 Umbau Telgenkamp/ Lindenstraße/ Zur Geest	23
6.6 Neugestaltung Schulhof Wolfhelm-Gesamtschule	24
6.7 Errichtung Tribünen- und Funktionsgebäude Steversportpark	24
6.8 Finanzierungs- und Durchführungsplanung	25
Anhang	i
Anhang 1: Bestandsanalyse	
Anhang 2: Entwicklungskonzept	
Anhang 3: Abgrenzung Stadtumbaugebiet	

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes im Stadtgebiet	3
Abbildung 2: Überflutung im Bereich Grüner Weg	3
Abbildung 3: Ablauf der Starkregenrisikoanalyse	5
Abbildung 4: Auszug Starkregegefahrenkarte, 90 mm/h	6
Abbildung 5: Historischer Verlauf des Stadtgrabens	7
Abbildung 6: Starkregen-Vulnerabilität der Stadt Olfen	8
Abbildung 7: Starkregenrisiko der Stadt Olfen	9
Abbildung 8: Bekannte Schäden nach Starkregenerenignissen	10
Abbildung 9: Schulhof der Wolfhelm-Gesamtschule	13
Abbildung 10: Mobilpunkt (links), Grüner Weg (rechts)	14
Abbildung 11: Festwiese mit Stadthalle im Hintergrund (links), Steveraue (rechts)	15
Abbildung 12: Diskussion im Rahmen der Bürgerveranstaltung	18
Abbildung 13: Maßnahmenübersicht ISEK Alter Stadtgraben Olfen	20
Abbildung 14: Lageplan Stadtgraben 2.0 (Lohaus – Carl – Köhlmos)	21
Abbildung 15: Wirkungsanalyse Stadtgraben 2.0	22
Abbildung 16: Beispielquerschnitt Grüner Weg	22
Abbildung 17: Lageplan Grüner Weg und Festplatz	23
Abbildung 18: Gerätehaus der Freiwilligen Feuerwehr	23
Abbildung 19: Telgenkamp	24
Abbildung 20: Stadtgraben 2.0 und Schulhofumgestaltung Gesamtschule	24
Tabelle 1: Kategorien Bevölkerungssensitivität	7
Tabelle 2: Kategorien objektbezogenen Schadenspotenzials	8
Tabelle 3: SWOT-Analyse	17
Tabelle 4: Maßnahmen- und Kostenübersicht	25

1 Einleitung

Klimaschutz und Klimaanpassung gewinnen in der städtebaulichen Planung und der Stadtentwicklungsplanung weiterhin an Bedeutung. Bereits 2011 wurden im Rahmen der sogenannten „Klima-Novelle“ des Baugesetzbuches die Erfordernisse des Klimaschutzes und der Klimaanpassung als abwägungserheblicher Belang in der Bauleitplanung definiert. Klimaanpassung ist seitdem auch Gegenstand der Städtebauförderung. Nachdem die Verwaltungsvereinbarung Städtebauförderung in ihrer Präambel bereits seit längerem das Ziel beinhaltete, Stadtquartiere unter Berücksichtigung des Klimaschutzes an die Bedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger anzupassen, wurde 2012 erstmals auch der Begriff der „Klimaänderung“ in diesem Kontext eingeführt. Mit der aktuellen Überarbeitung der Städtebauförderrichtlinie Nordrhein-Westfalen wird verdeutlicht, dass die Verwendung von Städtebaufördermitteln einen Beitrag zum Schutz vor Naturgefahren zu leisten hat,

Zahlreiche Hochwasser- und Starkregenereignisse, ebenso wie Hitze- und Trockenheitsperioden in der jüngeren Vergangenheit, deren Zunahme in Häufigkeit und Ausmaß auf den Klimawandel zurückzuführen ist, zeigen dann auch ganz konkret, dass im Sinne einer klimaangepassten Stadtentwicklung insbesondere die Widerstands- und Bewältigungsfähigkeit, aber auch die Lern- und Anpassungsfähigkeit, also die Resilienz der Städte gegen diese unumkehrbaren Folgen des Klimawandels gestärkt werden muss. Hierzu kann und muss die räumliche Planung einen Beitrag leisten. Die Dringlichkeit dieser Anpassung ist im Jahr 2021 einmal mehr deutlich geworden, als Starkregen zu Flusshochwasser und Überflutungen in Teilen von Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz führte. Neben enormen Schäden an Gebäuden, Infrastrukturen und anderen Sachwerten, war auch der Verlust zahlreicher Menschenleben im Katastrophengebiet zu beklagen.

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Auch jenseits derartig katastrophaler Ereignisse kann Starkregen zu signifikanten Schäden und Gefahren für Leib und Leben führen. Die Stadt Olfen war in den vergangenen 20 Jahren mehrfach von Starkregenereignissen betroffen und hat sich daher 2016 entschieden, am Forschungsprojekt RESI-extrem¹ teilzunehmen, welches im Kern die Möglichkeiten der Starkregenvorsorge auf Ebene der städtebaulichen Planung sowie der Stadtentwicklungsplanung untersucht hat. Das Forschungsprojekt, welches als Verbundprojekt in Zusammenarbeit mit dem Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung an der Universität Stuttgart (IREUS; Projektkoordination), dem Institut für Raumplanung an der Technischen Universität Dortmund (IRPUD), der Stadt Schwäbisch Gmünd und der Plan und Praxis GbR durchgeführt wurde, ist Teil der Leitinitiative Zukunftsstadt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Seit 2021 läuft das Nachfolgeprojekt RESI-extrem II², in welchem die bisherigen Erkenntnisse verstetigt, Umsetzungsstrategien entwickelt und konkrete Maßnahmen vorbereitet werden.

¹ Resilienzbildung nach Extremereignissen - Lessons Learned und neue Strategien für Städte im Umgang mit räumlich ubiquitär auftretenden Extremereignissen; Förderkennzeichen: 01LR1720D

² Anwendung und Verstetigung von Resilienzstrategien für Städte im Umgang mit räumlich ubiquitär auftretenden Extremereignissen; Förderkennzeichen: 01LR2012D

Das hier vorliegende Integrierte städtebauliche Entwicklungskonzept (ISEK) ist eines der Ergebnisse dieses Forschungsprojektes. Es dient dazu, beispielhaft anhand eines Quartiers in Olfen aufzuzeigen, wie die Stärkung von städtischer Resilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels in die städtebauliche Planung integriert und das Risiko durch Starkregenereignisse gemindert werden kann. Es zielt darauf ab, die Widerstands- und Anpassungsfähigkeit der Stadt Olfen gegenüber Starkregen zu verbessern. Dabei soll Starkregenvorsorge, dem Wesen eines ISEKs entsprechend, ausdrücklich nicht allein als Sammlung technischer Maßnahmen verstanden werden, sondern als fachübergreifende Planungsleitlinie verschiedene Handlungsfelder der städtebaulichen Planung zusammenführen. Die Erkenntnisse, die im Zuge der Entwicklung dieses Konzeptes gewonnen wurden, sind auch in einer Arbeitshilfe für Kommunen mit dem Titel „Stärkung urbaner Resilienz gegenüber Starkregen - Ausgestaltung integrierter städtebaulicher Entwicklungskonzepte“ veröffentlicht worden, die auf der Webseite www.resi-extrem.de heruntergeladen werden kann.

1.2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Die Stadt Olfen ist eine dem Kreis Coesfeld angehörige Kleinstadt im südlichen Münsterland im Übergangsbereich zum Ruhrgebiet. Die direkten Nachbarstädte sind Lüdinghausen (Kreis Coesfeld), Selm (Kreis Unna) sowie Datteln und Haltern am See (Kreis Recklinghausen). Das Olfener Stadtgebiet hat eine Größe von rd. 52 km². Siedlungsstrukturell ist Olfen monozentrisch geprägt. Der Großteil der Bevölkerung lebt innerhalb der kompakt bebauten Olfener Kernstadt. Der zur früheren Gemeinde Olfen-Kirchspiel gehörende Ortsteil Vinnum ist deutlich kleiner und ländlicher geprägt. Darüber hinaus gibt es in Olfen mehrere Bauerschaften, die nur gering und ganz überwiegend durch landwirtschaftliche Betriebe besiedelt sind.

Landschaftsräumlich liegt Olfen an der Schnittstelle von Westmünsterland, Kernmünsterland und Ruhrgebiet innerhalb der Großlandschaft Westfälische Bucht. Prägend sind für Olfen insbesondere die Waldgebiete im Westen und Osten des Stadtgebietes sowie die Flüsse Stever und Lippe mit Ihren Auenbereichen im Norden und Süden der Gemeinde.

In Olfen leben zum 31.12.2021 rd. 13.000 Einwohner. Die Einwohnerzahl Olfens wächst seit Jahrzehnten beständig und hat sich seit 1965 verdoppelt. Zwar ist auch in Olfen die natürliche Bevölkerungsentwicklung tendenziell negativ, gleichwohl kann Olfen seit Jahren große Wanderungsgewinne verzeichnen. Zurückzuführen ist dies in erster Linie auf die Positionierung als attraktiver Wohnort „im Grünen“, wodurch insbesondere Personen und junge Familien aus den benachbarten Städten angezogen werden. Nach der jüngsten Bevölkerungsvorausberechnung des Landesbetriebs IT.NRW aus März 2022 wird sich die Einwohnerzahl Olfens bis 2050 entgegen dem landesweiten Trend um 13,7 % auf rd. 14.800 Einwohner erhöhen. Das Untersuchungsgebiet des ISEK Alter Stadtgraben Olfen umfasst einen rd. 33 ha großen Bereich nördlich der Olfener Innenstadt (vgl. Abbildung 1). Es überschneidet sich im Süden z.T. mit dem Geltungsbereich des 2012 beschlossenen Integrierten Handlungskonzept Innenstadt Olfen (IHK Innenstadt Olfen), welches bereits zu großen Teilen umgesetzt wurde. Die Gebietsabgrenzung ergibt sich primär aus Erfahrungen der Stadt Olfen über Problemlagen und Schadensfälle bei vergangenen Starkregenereignissen und wurde durch die Ergebnisse der im Rahmen des

Forschungsprojektes RESI-extrem erarbeiten Starkregengefahrenkarte und der durchgeführten Starkregenrisikoanalyse validiert (vgl. Kapitel 2).

Innerhalb des Gebietes war der Grüne Weg und die umliegende Bebauung in der Vergangenheit besonders von Starkregenereignissen betroffen. Dort verläuft der dem ISEK seinen Namen gebende ehemalige Stadtgraben, der in den 1960er bis 1970er Jahren verrohrt wurde und heute als Hauptsammler für Niederschlagswasser im Kanalsystem der Stadt Olfen dient. Da dieser einen großen Teil des im südlichen Stadtgebiet Olfens anfallenden Regenwassers in Richtung Stever transportiert, besteht hier eine besonders große Anfälligkeit für Kanalrückstau bei Starkregenereignissen. Der Verlauf des ehemaligen Stadtgrabens lässt außerdem Rückschlüsse auf die vorhandene Topographie zu, die trotz anthropogener Überformung weiterhin dazu führt, dass sich in diesem Bereich auch oberflächlich abfließendes Wasser sammelt.



Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes im Stadtgebiet



Abbildung 2: Überflutung im Bereich Grüner Weg

2 Starkregenrisikoanalyse

Starkregenereignisse kommen selten vor, können aber schnell und im Gegensatz zu Flusshochwasser potenziell überall zu ansteigenden Wasserständen, Rückstauungen, Überflutungen und Sturzfluten und damit zu erheblichen Gefährdungen führen. In Städten ist die Vulnerabilität gegenüber Starkregen besonders hoch. Hier konzentrieren sich Menschen, Güter und Sachwerte, sensible Einrichtungen sowie Bau- und Infrastrukturen. Im Rahmen des Forschungsprojektes RESI-extrem wurde eine Starkregenrisikoanalyse für das Olfener Stadtgebiet durchgeführt um Bereiche zu identifizieren, für die ein hohes Starkregenrisiko besteht und für die damit, im Sinne einer Anpassung an die Folgen des Klimawandels, Strategien und Maßnahmen zur Vorsorge erforderlich sind. Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Frage, wann eine hinreichende Anpassung an den Klimawandel und hier insbesondere an das von Starkregenereignissen ausgehende Risiko vorliegt, nicht pauschal beantwortet werden kann. Zum einen ist es eine politisch-normative Frage, auf ein Starkregenereignis welcher Intensität man diese Anpassungen auslegt und welche Kriterien z.B. im Hinblick auf eine Kosten-Nutzen-Relation angesetzt werden, und zum anderen ist ein vollständiger Schutz ohnehin nicht erreichbar, da auch bei umfassendsten Vorsorgemaßnahmen ein so extremes (ggf. noch nie dagewesenes) Starkregenereignis im Bereich des Möglichen liegt (wie z.B. das „Jahrhundertereignis“ 2014 in Münster), sodass diese Maßnahmen und das damit erzielt Schutzniveau ggf. nicht ausreichen.

Das Untersuchungsgebiet für das vorliegende ISEK wurde aus Erfahrungen mit früheren Starkregenereignissen sowie der im Rahmen des Forschungsprojektes RESI-extrem durchgeführten gesamtstädtischen Starkregenrisikoanalyse abgeleitet. Hierbei wurde auf Baublockebene zunächst die Gefährdung im Sinne der maximal zu erwartenden Einstautiefen anhand der Starkregengefahrenkarte analysiert (vgl. Kapitel 2.1). Parallel wurde die Vulnerabilität (Verwundbarkeit) der Baublöcke anhand des (Bau-) objektbezogenen Schadenspotenzials sowie der Bevölkerungssensitivität ermittelt (vgl. Kapitel 2.2). Aus der Überlagerung dieser beiden Komponenten erhält man das Starkregenrisiko, welches umso größer ist, je höher die Gefährdung und die Verwundbarkeit ist (vgl. Kapitel 2.3). Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass in einem Bereich trotz großer Überflutungsgefahr ein niedriges Starkregenrisiko bestehen kann, wenn dessen Vulnerabilität gering ist, also ein geringes Schadenspotenzial und eine geringe Bevölkerungssensitivität besteht. Es sollte somit das Ziel von starkregenvorsorgender Planung sein, die unvermeidliche Gefährdung durch Starkregen soweit möglich in wenig vulnerable Bereich zu verlagern.

Daneben ist auch die Kritikalität, also die Bedeutung kritischer Infrastrukturen im Hinblick auf die Auswirkungen, die eine Störung, ein Funktionsausfall oder eine Beeinträchtigung auf das Gesamtsystem hätte, ein weiterer risikobestimmender Faktor. Im Forschungsprojekt RESI-extrem wurden verschiedene Infrastruktureinrichtungen als kritisch definiert. Hierzu zählen einerseits soziale Infrastrukturen wie Kindertagesstätten, Schulen oder auch die Gerätehäuser der Feuerwehr, andererseits technische Infrastrukturen wie Kläranlagen, Pumpstationen, Gebäude der Elektrizitätsversorgung oder ähnliches. Der Ablauf der Starkregenrisikoanalyse ist in Abbildung 3 dargestellt und wird in den folgenden Unterkapiteln näher erläutert.

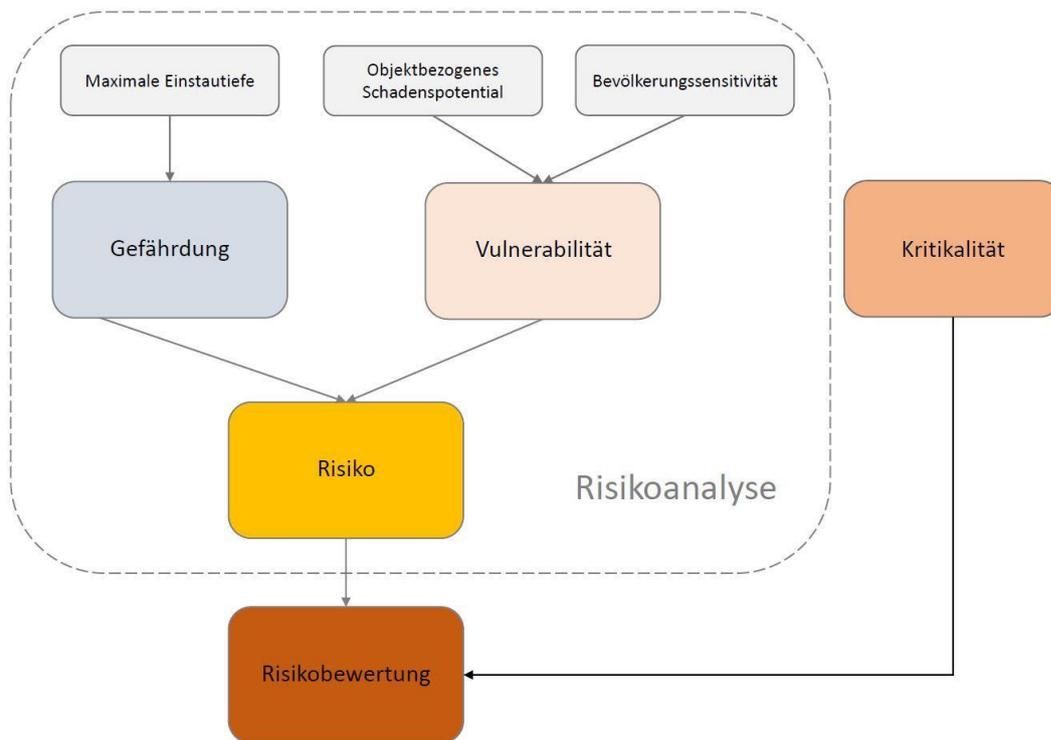


Abbildung 3: Ablauf der Starkregenerisikoanalyse

2.1 Starkregengefährdung

Um Teilbereiche der Stadt zu identifizieren, in denen die Starkregengefahr besonders hoch ist, wurden zunächst sogenannte Starkregengefahrenkarten für das gesamte Stadtgebiet erstellt. Anhand einer computergestützten Modellierung wurde ermittelt, welche oberflächlichen Fließwege bestehen und wo sich das Niederschlagswasser im Ereignisfall sammelt. Betrachtet wurden dabei zum einen die Auswirkungen eines im statistischen Mittel alle 100 Jahre auftretenden (100-jährlichen) Ereignisses mit einer Niederschlagsmenge von 50,5 mm/h sowie eines noch selteneren Extremereignisses mit einer Niederschlagsmenge von 90 mm/h. Bei der Modellierung der Starkregenereignisse wurde ausschließlich der Oberflächenabfluss des Wassers betrachtet. Da bei extremen Starkregenereignissen sowohl die (kurzfristige) Versickerungsfähigkeit des Bodens als auch die Kapazität des Kanalsystems innerhalb kürzester Zeit erschöpft sind, wurden diese Faktoren nicht berücksichtigt. Durch die Starkregengefahrenkarten werden besonders überflutungsgefährdete Siedlungsbereiche, Objekte und Anlagen im Stadtgebiet erkennbar. Es können die maximalen Einstautiefen sowie die Fließwege des Wassers abgelesen werden (vgl. Abbildung 4).

Höhere Einstauungen können bezogen auf das Kernstadtgebiet insbesondere im Verlauf des ehemaligen Stadtgrabens auftreten. Hierzu zählt außerhalb des Untersuchungsbereiches die Straße Im Worth südlich der Innenstadt sowie der südwestliche Teil der Innenstadt im Übergang zur Alten Fahrt. Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind insbesondere die Nordstraße, der Grüne Weg sowie der Bereich rund um die Festwiese mit Feuerwehr, Stadthalle und Hallenbad durch potentiell hohe Einstautiefen gefährdet. Im Bereich der Wohnbebauung an der Steuerstraße im nördlichen Untersuchungsgebiet sind ebenfalls hohe Einstauungen zu

verzeichnen, was durch den dort bestehenden Lärmschutzwall zum Sportzentrum, der einen Abfluss des Wassers behindert, verstärkt wird.

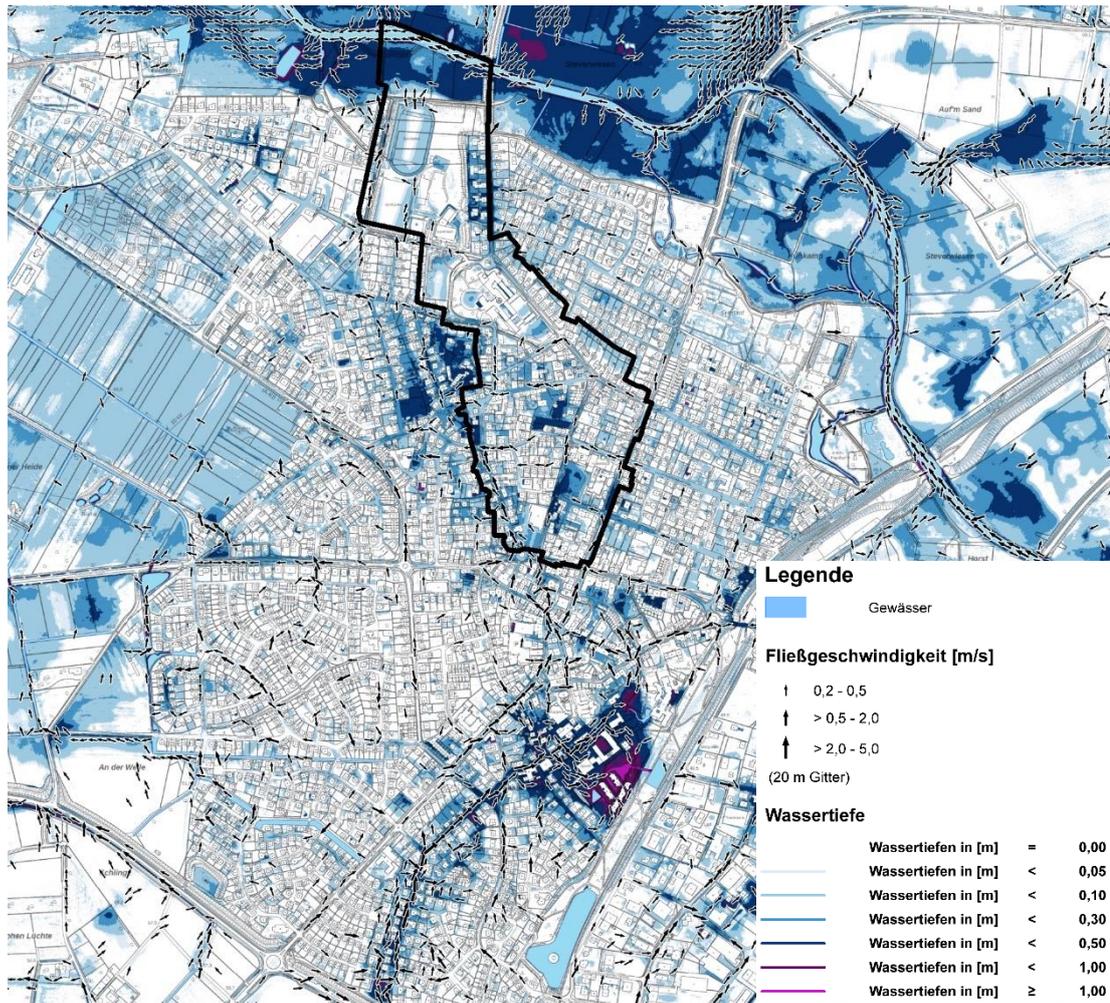


Abbildung 4: Auszug Starkregengefährdenkarte, 90 mm/h (Ingenieurbüro Reinhard Beck)

Insgesamt ist die Topographie im Olfener Stadtgebiet überwiegend von flacher Beschaffenheit, was zur Folge hat, dass zwar keine hohen Fließgeschwindigkeiten entstehen, das Regenwasser jedoch lange an einigen Stellen verbleibt. Auch in weniger bewegter Topographie folgt das Niederschlagswasser bei Starkregenereignissen der natürlichen Topographie und sammelt sich in den groß- oder auch kleinräumigen Geländesenken. Daher ist es nachvollziehbar, dass die größten Einstautiefen überwiegend im Verlauf des ehemaligen Stadtgrabens auftreten, da dieser ebenfalls der natürlichen Topographie durch Geländesenken in Richtung Stever folgte. Der Stadtgraben, welcher ursprünglich sowohl Regen- als auch Schmutzwasser (mit den entsprechenden negativen Begleiterscheinungen) aus der Stadt ableitete, wurde in den 1960er bis 1970er Jahren verrohrt und hat heute die Funktion eines Hauptsammlers zur Ableitung von Niederschlagswasser im inzwischen im Trennsystem angelegten Olfener Kanalnetz.

Der Stadtgraben verlief von der Straße Im Worth über das Gelände des St. Vitus-Pastorat, den Stadtpark, den Grünen Weg, den Telgenkamp sowie quer über den

heutigen Steversportpark und leitete das Niederschlagswasser in die Stever ab. Der historische Verlauf des oberirdischen Gewässers ist in Abbildung 5 dargestellt.

Heute verläuft er im Untersuchungsgebiet unterhalb des Grünen Weges in Richtung des Telgenkamps, bevor das Regenwasser unter dem Steversportpark hindurch in ein Regenklärbecken geleitet wird. Von hier aus wird das geklärte Regenwasser in die Stever abgeleitet. Der Höhenunterschied auf der Strecke beträgt ca. drei Meter. In dem Teil des Untersuchungsgebiets, in dem der Kanal verrohrt ist, kommt es insbesondere im Bereich des Grünen Weges bei Starkregenereignissen häufiger zu einem Rückstau des Regenwassers aus dem Kanalnetz.

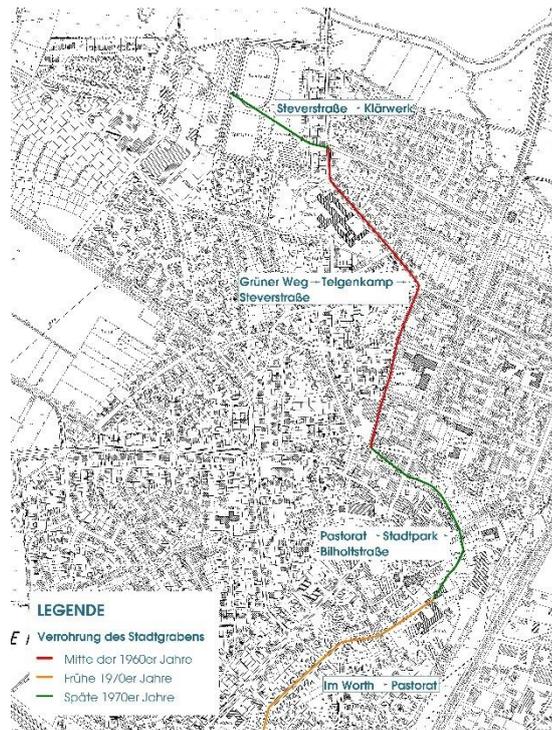


Abbildung 5: Historischer Verlauf des Stadtgrabens

2.2 Vulnerabilität

Neben der Ermittlung von Gefahrenbereichen durch Einstauungen, wurde auch die Vulnerabilität des Gebiets auf Blockebene ermittelt. Die Vulnerabilität beschreibt die potentielle Empfindlichkeit der Bevölkerung in Bezug auf extreme Starkregenereignisse. Diese Parameter wurden anhand des Alters der Bevölkerung und den daraus geschlossenen Annahmen bezüglich der Abhängigkeit von Hilfe anderer sowie dem Schadenspotential an den Gebäuden bewertet. Zur Ermittlung der Bevölkerungssensitivität wurde die Bevölkerung in verschiedene Altersgruppen, sogenannte Kohorten eingeteilt, denen gewisse Fähigkeiten zur Selbsthilfe im Falle eines Starkregenereignisses zugeschrieben wurden. Die verschiedenen Kohorten werden in Tabelle 1 dargestellt.

Geringe Bevölkerungssensitivität	19 – 60-jährige
Mäßige Bevölkerungssensitivität	10 – 18-jährige 61 – 17-jährige
Hohe Bevölkerungssensitivität	3 – 9-jährige 71 – 80-jährige
Sehr hohe Bevölkerungssensitivität	0 – 2-jährige über 80-jährige

Tabelle 1: Kategorien Bevölkerungssensitivität

Zudem wurde das Schadenspotential für die Gebäude ermittelt. Hierzu wurden alle in Olfen vorhandenen Gebäudenutzungen untersucht und damit für jedes Gebäude eine Zuordnung zur jeweiligen Schadenspotentialstufe entsprechend Tabelle 2 vorgenommen. Von großer Bedeutung für das Schadenspotential ist das Vorhandensein eines Kellergeschosses. Dies wurde nicht gebäudegenau ermittelt,

sondern anhand typischer Bauweises von Gebäuden zu den jeweiligen Bauzeitaltern der einzelnen Baugebiete.

Geringes Schadenspotenzial	Alle Gebäude
Mäßiges Schadenspotenzial	Hoher zu erwartender Schaden an der Gebäudetechnik ODER Mobiliar von hohem Wert
Hohes Schadenspotenzial	Hoher zu erwartender Schaden an der Gebäudetechnik UND Mobiliar von hohem Wert
Sehr hohes Schadenspotenzial	Unterkellerung des Gebäudes

Tabelle 2: Kategorien objektbezogenen Schadenspotenzials

Das Ergebnis aus der Ermittlung der Bevölkerungssensitivität und dem Schadenspotenzial der Gebäude ergibt zusammen die Vulnerabilität des Gebiets und ist in Abbildung 4 dargestellt. Erkennbar ist, dass das Untersuchungsgebiet größtenteils eine hohe Vulnerabilität und in einigen Baublöcken eine sehr hohe Vulnerabilität aufweist. Zudem wurde das Untersuchungsgebiet auf kritische Objekte, für die bei Starkregenereignissen besondere Gefahren für die menschliche Gesundheit bzw. erhebliche Schäden und Beeinträchtigungen zu erwarten sind, untersucht. Dabei wurden das Gerätehaus der Feuerwehr sowie die Gesamtschule der Stadt Olfen identifiziert.

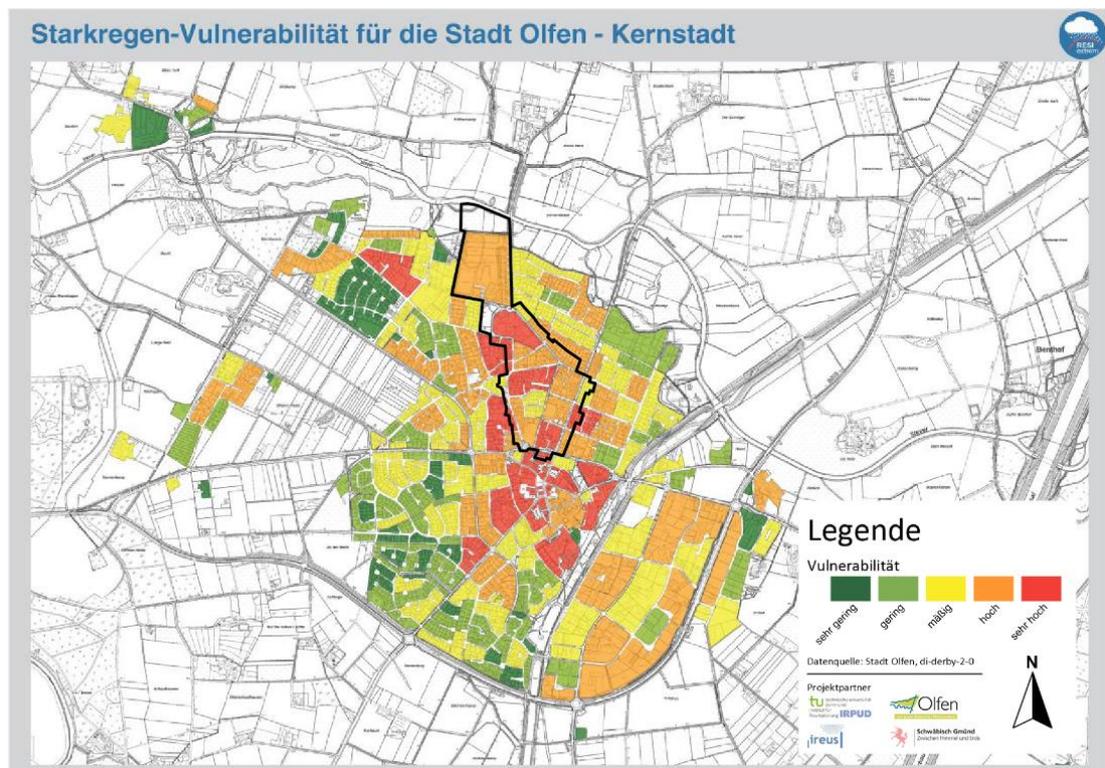


Abbildung 6: Starkregen-Vulnerabilität der Stadt Olfen

2.3 Starkregenerisiko

Das letztendliche Starkregenerisiko ergibt sich aus der Zusammenführung der Ergebnisse der Gefährdungs- und der Vulnerabilitätsanalyse (vgl. Abbildung 2). Demnach ist nahezu im gesamten Untersuchungsgebiet ein hohes oder sehr hohes Starkregenerisiko vorhanden. Insbesondere der nördliche Teil im Bereich des Untersuchungsgebiets

(Steuer-Sportpark, Steuerstraße) ist von einem sehr hohen Starkregenrisiko betroffen. Aus der Karte ist zu erkennen, dass die neueren Wohngebiete im Süden und Westen der Stadt ein geringeres Starkregenrisiko aufweisen, was primär darauf zurückzuführen ist, dass neuere Wohngebäude in der Regel ohne Keller errichtet werden und somit das Risiko von Wassereintritt in die Gebäude geringer ist. Zum anderen wurden bei der Planung in diesen Gebieten bereits die Schaffung von Rückhaltekapazität z.B. in der Form von Regenrückhaltebecken oder -gräben und eine oberflächliche Ableitung des Regenwassers in Richtung Stever berücksichtigt (geringe Gefährdung und geringe Verwundbarkeit).

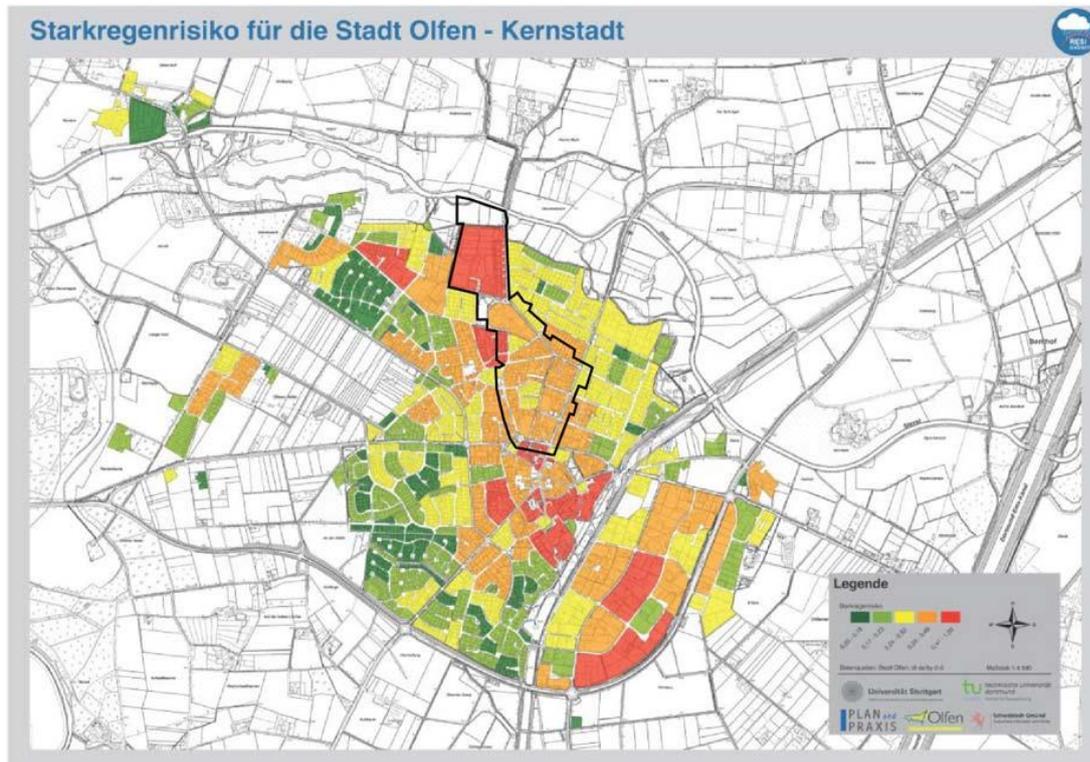


Abbildung 7: Starkregenrisiko der Stadt Olfen

Im Rahmen des Forschungsprojektes RESI-extrem wurden ergänzend Schadensmuster an Gebäuden bei vergangenen Starkregenereignissen durch eine Haushaltsbefragungen sowie Daten der Feuerwehr und der Stadtverwaltung erfasst. Hier ist zu erkennen, dass sich die (erfassten) Schäden im gesamten Stadtgebiet verteilen, tendenziell aber eher das nördliche Stadtgebiet betreffen, was mit den Ergebnissen der Risikoanalyse korrespondiert. Innerhalb des Untersuchungsgebietes war in der Vergangenheit neben mehreren privaten Gebäuden insbesondere die Wolfhelm-Gesamtschule von Schäden durch Wassereintritt betroffen. Aus vergangenen Starkregenereignissen ist außerdem bekannt dass der Hauptsammler im Bereich des Grünen Wegs (Alter Stadtgraben) zu Rückstau neigt, wodurch der Grüne Weg überflutet werden kann, mit entsprechenden negativen Folgen für die Anlieger.

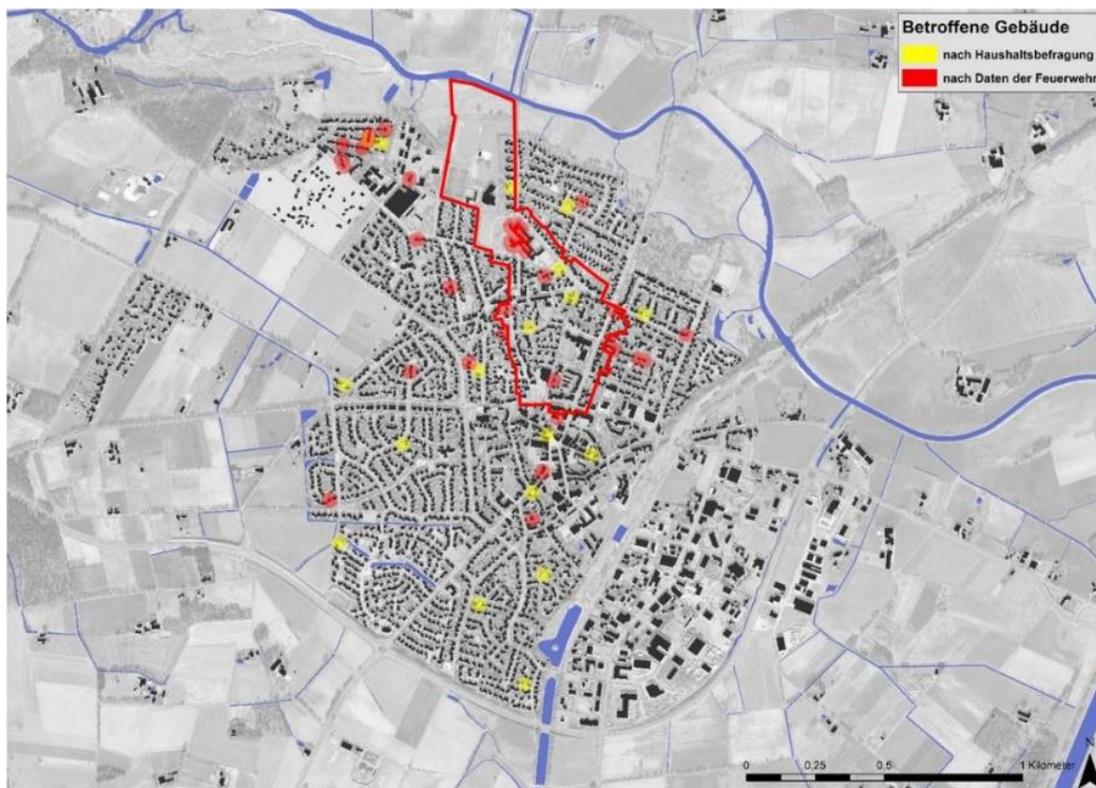


Abbildung 8: Bekannte Schäden nach Starkregenereignissen

Im Untersuchungsgebiet befinden sich zwei Einrichtungen, die als „kritisch“ im Sinne des Kritikalitätskonzeptes bewertet und für die Gefahrensteckbriefe erstellt wurden. Es handelt sich zum einen um die Wolfhelm-Gesamtschule der Stadt Olfen, zum anderen um das Gerätehaus der Freiwilligen Feuerwehr Olfen.

An der Wolfhelmschule-Gesamtschule kann es im Ereignisfall stellenweise am Gebäudekörper sowie auf der Außenanlage der Schule zu Einstauungen kommen. Auf der nördlichen Seite auf Höhe des Kreisverkehrs und auf der westlichen Seite des Gebäudes führen vereinzelte Senken sowohl auf der Außenfläche als auch am Gebäudekörper zu Einstauungen von bis zu 25 cm. Besonders hervorzuheben ist hier die kreisförmige platzartige Außenfläche auf der westlichen Gebäudeseite. Weitere großflächigeren Einstauungen mit einer Tiefe von bis zu 25 bzw. bis zu 50 cm sind auf den Außen- bzw. Eingangsbereichen entlang der Straße Telgenkamp zu erwarten. Zudem sind Teile des Gebäudekörpers insbesondere an den Längsseiten der Schulgebäude im Falle eines Starkregenereignisses von Einstauungen von bis zu 50 cm, teilweise kleinräumig sogar bis zu 75 cm betroffen. Auf der Straße Telgenkamp sind Einstauungen von stellenweise bis zu 25 cm vor allem im nördlichen Bereich möglich. Insgesamt sind keine hohen Fließgeschwindigkeiten zu erwarten.

Das Gebäude der freiwilligen Feuerwehr Olfen ist im Ereignisfall nicht durch Einstauungen gefährdet. Die Erreichbarkeit der Einrichtung kann jedoch eingeschränkt werden, da auf der Von-Vincke- Straße mit Einstauungen von stellenweise bis zu 25 cm und auf der Straße Zur Geest mit Einstauungen von bis zu 50 cm gerechnet werden muss. Zudem sind großflächige Einstauungen mit einer Tiefe von bis zu 50 cm auf der Freifläche südlich des Gebäudes zu erwarten. Insgesamt können auf der Von-Vincke-Straße Fließgeschwindigkeiten von bis zu 0,3 m/s auftreten.

2.4 Bewertung

Zusammenfassend ergibt die Starkregenanalyse ein hohes bis sehr hohes Starkregenisiko in mehreren Bereichen des Olfener Stadtgebietes. Auffällig ist, dass es sich bei den einem besonders hohem Risiko ausgesetzten Gebieten überwiegend um ältere, innenstadtnahe Quartiere handelt, während die neueren Wohngebiete im Süden und Westen der Stadt ein geringeres Risiko aufweisen. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass in diesen Gebieten nur noch selten unterkellerte Gebäude errichtet werden, was das Schadenspotenzial durch eindringendes Wasser im Regelfall bereits deutlich reduziert. Zum anderen sind in diesen Gebieten bereits offene Regenrückhaltebereiche in Form von offenen Gräben und Rückhaltebecken vorhanden. Dies verdeutlicht, dass es zur Erhöhung der Resilienz gegen Starkregenereignisse auf der einen Seite von großer Bedeutung ist, auf Seiten der Grundstückseigentümer bauliche Vorkehrungen zu treffen, die das Eindringen von Niederschlagswasser in das Gebäude erschwert. Auf der anderen Seite muss eine resilienzorientierte Stadtplanung die Speicherung, Rückhaltung und Abführung von Niederschlagswasser auch in Starkregenfällen mitdenken. Im Vergleich zu Neuplanungen ist in verdichteten innerstädtischen Bestandsgebieten die Umsetzung von Resilienz-Maßnahmen häufig nur eingeschränkt möglich, da aufgrund der geringen Flächenverfügbarkeit und den häufig konkurrierenden Ansprüchen an diese Flächen nur wenig Spielraum besteht

Da insbesondere in bereits (verdichtet) bebauten Gebieten die nachträgliche Schaffung von Möglichkeiten zur Speicherung und Rückhaltung von Niederschlagswasser stark begrenzt und im Falle eine Starkregens auch schnell erschöpft sind, kommt vor allem der möglichst schadlosen Ableitung von Starkregenniederschlag in weniger vulnerable Bereiche eine große Bedeutung zu. Hier bietet es sich in Olfen an, ehemals bereits vorhandene Strukturen wie den ehemaligen Stadtgraben aufzugreifen und neue, geregelte Fließwege zu schaffen. In dessen ehemaligen Verlauf nördlich der Innenstadt hat die Risikoanalyse ein hohes bis sehr hohes Starkregenisiko ergeben. Dies deckt sich mit den Erfahrungen die bei vergangenen Starkregenereignissen gemacht wurden. Hier waren neben zahlreichen vollgelaufenen Kellern von Privathäusern u.a. auch einige öffentliche Einrichtungen, wie die Wolfhelm-Gesamtschule von Schäden betroffen. Innerhalb des Gebietes befinden sich zudem mehrere öffentliche Einrichtungen, die zum Teil als „kritisch“ eingestuft werden.

Die sich durch Überlagerung der Überflutungsgefährdung und der Vulnerabilität (objektbezogenes Schadenspotenzial und Bevölkerungssensitivität) ergebende Risikolage im Untersuchungsgebiet stellt einen städtebaulichen Missetand im Sinne des besonderen Städtebaurechts dar, da das Untersuchungsgebiet den Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der dort wohnenden und arbeitenden Menschen unter Berücksichtigung insbesondere der Belange der Klimaanpassung nicht entspricht. Zukünftige Starkregenereignisse stellen sowohl für Menschenleben als auch für private und öffentliche Gebäude und Inventar ein hohes Risiko dar.

Im Folgenden wird daher untersucht, inwieweit weitere städtebauliche Belange einen Missetand oder eine Beeinträchtigung in der Erfüllung der Aufgaben im Untersuchungsgebiet begründen.

3 Städtebauliche Bestandsanalyse

Ergänzend zur starkregenbezogenen Risikoanalyse wurde für das Untersuchungsgebiet eine städtebauliche Bestandsanalyse in den Handlungsfeldern Siedlungs- und Nutzungsstruktur, Mobilität und Verkehr sowie Grün- und Freiraumstruktur durchgeführt und mithilfe einer SWOT-Analyse hinsichtlich seiner Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken bewertet und kartographisch dargestellt (Anhang 1).

3.1 Siedlungs- und Nutzungsstruktur

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich durch eine typische ländliche Siedlungsstruktur in offener Bauweise mit Ein- bis Zweifamilienhäusern, überwiegend aus den 1960er bis 1980er Jahren aus. An der Kreuzstraße, sowie in Teilen der Nordstraße und der Straße Zur Geest findet man jedoch auch die geschlossene Bauweise vor. Rund um die Nordstraße und den Brinkplatz befindet sich die älteste Bebauung im Untersuchungsgebiet, die in Teilen bis auf den Anfang des 20. Jahrhunderts zurückgeht. Die Wohngebiete im Untersuchungsgebiet lassen sich als vital beschreiben. Leerstände und gestalterische Defizite sind nicht in größerem Umfang festzustellen. Aufgrund des teilweise hohen Gebäudealters ist jedoch davon auszugehen, dass bei einigen Gebäuden ein energetischer Sanierungsbedarf besteht. In Teilen sind sowohl private als auch öffentliche Flächen stark versiegelt. Infolge des Klimawandels können dort Probleme wie Hitzeentwicklung und Einstauungen durch Starkregen entstehen. Anfällig für Überflutungen durch Starkregen sind insbesondere der Grüne Weg sowie der Bereich rund um den Festplatz, die Nordstraße sowie die Steverstraße (vgl. Kapitel 2).

Neben der Wohnbebauung befinden sich auch einige öffentliche Einrichtungen der Daseinsvorsorge im Plangebiet. Im südlichen Bereich an der Bilholtstraße befindet sich ein großflächiger Lebensmittel- und Getränkemarkt. Zudem befindet sich die Stadthalle mit dem städtischen Hallenbad, Turnhalle und dem Gerätehaus der Freiwilligen Feuerwehr im Bereich Zur Geest. Angrenzend an die Stadthalle befindet sich die Festwiese, auf der zu verschiedenen Anlässen ein Festzelt errichtet wird. Die Stadthalle wurde vor wenigen Jahren baulich und technisch umfassend saniert. Die Sanierung des Hallenbads und der Turnhalle wird derzeit vorbereitet.

Für das Feuerwehrgerätehaus wurde nach dem aktuellen Brandschutzbedarfsplan ein erheblicher Handlungsbedarf durch einen Gutachter ermittelt. So stehen für die Einsatzfahrzeuge keine ausreichenden Stellplätze zur Verfügung. Auch Lagermöglichkeiten für Geräte und Materialien sind nicht ausreichend vorhanden. Die Ausfahrt auf die Straße Zur Geest ist unübersichtlich. Insgesamt ist der Standort zu klein und entspricht nicht in vollem Umfang der DIN 14092 (Feuerwehrrhäuser).

Weiter nördlich zwischen Telgenkamp und Nordstraße befindet sich die Wolfhelm-Gesamtschule. Die Lage und bauliche Ausgestaltung der Schule führt dazu, dass der Haupteingang zur Nordstraße orientiert ist, die Erschließung jedoch hauptsächlich über den Telgenkamp und die dortigen Nebeneingänge erfolgt. Insbesondere die östlichen Schulhofbereiche der Wolfhelm-Gesamtschule sind stark versiegelt, nur in den Randbereichen nennenswert begrünt und bedürfen einer gestalterischen Aufwertung. Die Spiel- und Bewegungsmöglichkeiten für die jüngeren Schuljahrgänge entsprechen nicht mehr dem aktuellen Stand.

Auch der Steversportpark und die Vereinsheime des SuS Olfen 27 e.V. sowie der Sportschützen Hubertus Olfen 1934 e.V. befinden sich im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Dort besteht für die Olfener Bürgerinnen und Bürger ein differenziertes Sportangebot. Die Sportflächen grenzen im Norden an die Steverau. Der Steversportpark wurde über die Jahre sukzessive erweitert. Es mangelt bisher jedoch an einem Gesamtentwicklungskonzept, welches die Anforderungen der verschiedenen Sportabteilungen berücksichtigt. Die Umkleidebereiche an der Hoddenstraße sind zunehmend sanierungsbedürftig, der südliche Fußballplatz verfügt über keinerlei Zuschaueranlagen. Zudem ist die Eingangssituation zum Steversportpark derzeit nicht klar strukturiert und bedarf einer stärkeren städtebaulichen Herausarbeitung

Sowohl die Wolfhelm-Gesamtschule als auch der Steversportpark waren bei Starkregenereignissen in der jüngeren Vergangenheit von Überflutungen betroffen.



Abbildung 9: Schulhof der Wolfhelm-Gesamtschule

3.2 Mobilität und Verkehr

Das Untersuchungsgebiet wird südlich und östlich von der Bilholtstraße und der Straße Zur Geest begrenzt. Beide Straßen sind Hauptverkehrsstraßen im Straßennetz der Stadt Olfen. Die Hauptzufahrt in das Gebiet erfolgt über die Nordstraße sowie die Lindenstraße/ Telgenkamp. Die weiteren Straßen innerhalb des Quartiers dienen vor allem der Erschließung innerhalb des Untersuchungsraumes. Die Nordstraße und der Grüne Weg haben insbesondere auch als Schulweg eine hohe Bedeutung, Der Schulbusverkehr erfolgt über die Lindenstraße/ Telgenkamp und Zur Geest. Zu den Hol- und Bringzeiten herrscht in diesem Bereich ein hohes Verkehrsaufkommen. Sicherheitstechnisch kritisch ist hierbei vor allem der unübersichtliche Knotenpunkt Lindenstraße/ Telgenkamp/ Kreuzstraße/ Grüner Weg.

Der Grüne Weg verbindet als Fuß- und Fahrradachse den Telgenkamp mit der Bilholtstraße. Zwischen dem Grünen Weg und der Straße Zur Geest befinden sich die Stadthalle, das Hallenbad, die Turnhalle, die Festwiese und das Feuerwehrgerätehaus. An der Geest befindet sich der Mobilpunkt der Stadt Olfen über den eine Schnellbusverbindung (S91, X90) nach Datteln sowie nach Münster über Lüdinghausen und Senden besteht. Derzeit laufen Untersuchungen inwieweit auch die West-Ost-Achse (Haltern am See – Selm) ggf. durch den ÖPNV besser bedient

werden kann. Der Mobilpunkt verfügt über eine große Zahl an überdachten Fahrradabstellanlagen. Aufgrund der vielfältigen Nutzungen in diesen Bereichen bestehen jedoch teilweise keine ausreichenden PKW-Parkkapazitäten. Dies führt mitunter dazu, dass die Ein- und Ausfahrt der Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr behindert wird. Die Wolfhelm-Gesamtschule wird von einer Vielzahl von Schulbuslinien angefahren. Deren Haltestellen befinden sich unmittelbar am Schulgelände. Ein Bürgerbus, der auf ehrenamtlicher Basis betrieben wird, verkehrt ebenfalls im Untersuchungsraum

Neben der motorisierten Mobilität spielt auch der Fahrradverkehr im Gebiet eine wichtige Rolle. Insbesondere die Wolfhelm-Gesamtschule und der Steversportpark induzieren ein hohes Radverkehrsaufkommen. Die Straßen Zur Geest und Billholtstraße wurde vor wenigen Jahren bereits umfassend fahrradfreundlich saniert, indem ein neuer Fahrradschutzstreifen eingerichtet wurde. Im Bereich des Mobilpunktes, der Wolfhelm-Gesamtschule und des Steversportparks wurden mehrere hundert, zum Teil überdachte Fahrradabstellplätze geschaffen. Der Grüne Weg, der ein Hauptachse für die Nahmobilität darstellt, ist eng, verwinkelt und unübersichtlich und entspricht gestalterisch und funktional nicht mehr den heutigen Anforderungen. Der Grüne Weg soll zukünftig jedoch eine noch größere Bedeutung für den Radverkehr bekommen. Im Rahmen des Klimaschutzteilkonzeptes Mobilität ist vorgesehen, den Grünen Weg zu einer Fahrradstraße weiterzuentwickeln.

Weiterhin führen einige bedeutende überregionale Radverkehrsrouten im Bereich der Steverauen durch das Untersuchungsgebiet. Zu nennen sind hier vor allem die 100-Schlösser-Route, die auf etwa 210 km in einer Rundfahrt durch das Münsterland führt, die Steverlandroute, die entlang der Stever von Nottuln bis nach Haltern am See führt sowie die Hohe-Mark Radroute, die auf 280 km durch den Naturpark Hohe-Mark führt.



Abbildung 10: Mobilpunkt (links), Grüner Weg (rechts)

3.3 Grün- und Freiraumstruktur

Die Grün- und Freiraumstruktur im Gebiet ist maßgeblich durch öffentliche Flächen geprägt. Diese umfassen den Steversportpark, die Außenanlagen der Wolfhelm-Gesamtschule sowie die Festwiese. Angrenzend an die Nordstraße befindet sich zudem mit dem Brinkplatz eine kleinere Freifläche. Zusätzlich bestehen im gesamten Untersuchungsraum viele kleinräumige Grünstrukturen durch Pflanzflächen innerhalb der Straßenräume. Besonders der Grüne Weg ist durch viele alte, großkronige Bäume geprägt, die jedoch für die Größe des Verkehrsraums bereits zum Teil überdimensioniert sind.

Nördlich an den Steversportpark angrenzend beginnt die Steveraue, ein städtisches Renaturierungsprojekt, welches als Naturschutzgebiet festgesetzt ist. Die Steveraue reicht von der Alten Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals bis zur Füchtelner Mühle. Die Stever selbst hat als Flora-Fauna-Habitat eine große Bedeutung für die heimische Tier- und Pflanzenwelt. Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Stever umfasst die Auenbereiche und reicht bis an den nördlichen Rand des Sportplatzes. Das Siedlungsgebiet der Stadt Olfen ist durch Hochwasser jedoch nicht gefährdet, da in der Steveraue ausreichend Retentionsraum besteht. Das gesamte Niederschlagswasser, welches innerhalb der Kernstadt Olfens anfällt, wird, soweit es nicht innerhalb des Siedlungsbereiches gespeichert wird und vor Ort versickert oder verdunstet, über das bestehende Kanalnetz an mehreren Punkten in die Stever eingeleitet.

Aufgrund der überwiegend lockeren Bebauung bestehen weitere Freiflächen in Form der privaten Gartenflächen, wenngleich diese, dem Zeitgeist folgend, auch im Untersuchungsgebiet zunehmend durch Anbauten, Nebenanlagen und Befestigungen versiegelt werden. Eine größere private Freifläche findet sich an der Himmelmannstraße, angrenzend an den Grünen Weg. Diese Fläche ist gem. der Starkregengefahrenkarte in hohem Maße von Einstauungen im Starkregenfall betroffen. Sowohl die privaten als auch die öffentlichen Freiflächen bieten grundsätzlich Potenzial für die ortsnahe Speicherung, Versickerung und Verdunstung von Regenwasser, wenngleich die konkreten Bodenverhältnisse im Einzelfall hier Einschränkungen mit sich bringen können.

Die vorhandenen Grün- und Freiraumstrukturen im Untersuchungsgebiet sind untereinander nur unzureichend vernetzt. Insbesondere die Verkehrsräume und dabei, aufgrund des weitgehend fehlenden Kfz-Verkehrs in erster Linie der Grüne Weg bieten Möglichkeiten für eine stärkere Durchgrünung.



Abbildung 11: Festwiese mit Stadthalle im Hintergrund (links), Steveraue (rechts)

3.4 SWOT-Analyse

Aus der Starkregenisikoanalyse und der städtebaulichen Bestandsanalyse ergeben sich verschiedene städtebauliche Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken in den vier Handlungsfeldern. Diese werden im Folgenden im Rahmen einer SWOT-Analyse (strengths, weaknesses, opportunities, threats) ausgewertet und einander übersichtlich in einer Vier-Felder-Matrix (Tabelle 4) gegenübergestellt.

	Stärken	Schwächen
Starkregen 	<ul style="list-style-type: none"> Die Entwässerung in Olfen erfolgt der Topographie folgend in Richtung Stever. Große Kapazität durch Steverauen Kanalisation im Trennsystem vorhanden Überwiegend lockere Bebauung, dadurch Retentionsraum auf privaten Grundstücken 	<ul style="list-style-type: none"> Überflutungen bei Starkregen in einigen Bereichen möglich (z.B. Festwiese/ Grüner Weg, Nordstraße, Steverstraße) Hauptsammler (ehem. Stadtgraben) neigt zu Rückstau (insb. Grüner Weg) Lärmschutzwall am Steversportpark stellt Abflussbarriere da
Siedlungs- und Nutzungsstruktur 	<ul style="list-style-type: none"> Vitale Wohngebiete, wenig Leerstand, wenig gestalterische Defizite Nutzungsmischung mit vielen öffentlichen Einrichtungen und Anlagen der Daseinsvorsorge (z.B. Schule, Sport, Freizeit, Versorgung...) 	<ul style="list-style-type: none"> Zum Teil baualtersbedingter (energetischer) Sanierungsbedarf in den Wohngebieten Zum Teil hohe Versiegelung (z.B. Nordstraße, Wolfhelm-Gesamtschule) Wolfhelm-Gesamtschule fehlt ein klarer Haupteingang als „Gesicht“, Schulhof mit Spiel- und Bewegungsangeboten nicht mehr auf aktuellem Stand Feuerwehgerätehaus zu klein Steversportpark ohne Gesamtkonzept
Mobilität und Verkehr 	<ul style="list-style-type: none"> Mobilpunkt als wichtigster ÖPNV-Haltepunkt Bilholtsstraße und Zur Geest (teilweise) bereits nahmobilitätsorientiert umgebaut Grüner Weg als Nahmobilitätsachse Zahlreiche Fahrradabstellanlagen wurden in den letzten Jahren realisiert (Steversportpark, Wolfhelm-Gesamtschule, Mobilpunkt) Überregionale Fahrradrouten im Bereich der Steverauen 	<ul style="list-style-type: none"> Grüner Weg mit funktionalen und gestalterischen Defiziten Erhöhtes Kfz-Aufkommen im Bereich Lindenstraße/ Telgenkamp aufgrund von Hol- und Bring-Verkehren Kritische Parksituation rund um die Festwiese/ Stadthalle Zum Teil Probleme mit zugeparkten Straßen in den Wohnbereichen Unübersichtlicher Kreuzungsbereich (Telgenkamp/ Lindenstraße/ Kreuzstraße/ Grüner Weg)
Grün- und Freiraumstruktur 	<ul style="list-style-type: none"> Mehrere private und öffentliche Freiflächen (Festwiese, Wolfhelschule, Grünfläche an der Himmelmannstraße, Sportzentrum) Nähe zur Steverau 	<ul style="list-style-type: none"> Durchgrünung der Straßenräume zum Teil ausbaufähig Baumbewuchs im Grünen Weg überdimensioniert für die Verkehrsraumbreite (Bäume stehen zum Teil auf Grundstücksgrenzen)

Chancen	Risiken	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ehemaliger Stadtgraben als historischer Wasserlauf ▪ Wasser spielt in Olfen durch die Lage an Stever und Lippe bereits große Rolle ▪ Nutzung des Elements Wasser zur Schaffung städtebaulicher Qualität, zur Kühlung und zur Speicherung für Trockenperioden (Schwammstadt) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schäden an Gebäuden und Inventar sowie Gefährdung und Verlust von Menschenleben durch Starkregenereignisse möglich (z.B. durch volllaufende Keller) ▪ Ausfall/ Beeinträchtigung kritischer Infrastrukturen (Gerätehaus Freiwillige Feuerwehr, Wolfhelm-Gesamtschule) möglich 	 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Starkregen</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baualtersbedingte Sanierungen öffentlicher oder privater Gebäude können klimaangepasst erfolgen. ▪ Multifunktionale Flächennutzungen möglich (z.B. Festweise) ▪ Vorhandene Nutzungsmischung kann langfristige Vitalität des Gebietes begünstigen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Städtebaulicher Qualitätsverlust durch nicht mehr zeitgemäße öffentliche Infrastrukturen möglich 	 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Siedlungs- und Nutzungsstruktur</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichtungen wie Wolfhelm-Gesamtschule und Steversportpark sowie die Steveraue als Motor für Nahmobilität in Alltag und Freizeit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eingeschränkte Verkehrssicherheit im Grünen Weg aufgrund derzeitiger Gestaltung und erhöhter Fahrgeschwindigkeiten durch Pedelecs kann zu Unfällen führen ▪ Vielfältige verkehrliche Nutzungsansprüche im Bereich Telgenkamp/ Lindenstraße/ Zur Geest können Verkehrssicherheit beeinträchtigen 	 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Mobilität und Verkehr</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entsiegelungs- / Aufwertungspotenzial auf dem Gelände der Wolfhelm-Gesamtschule ▪ Vernetzung bestehende Grün- und Freiräume mit Steveraue möglich 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimafolgen wie Starkregen und lange Trockenheitsperioden können Vitalität der Grün- und Freiraumstrukturen beeinträchtigen ▪ Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit (Straßenbäume) ▪ Steigende Hitzebelastung durch nicht ausreichende Durchgrünung im Gebiet 	 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Grün- und Freiraumstruktur</p>

Tabelle 3: SWOT-Analyse

4 Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Prozess zur Aufstellung des ISEK Alter Stadtgraben Olfen hat die Stadt Olfen am 25.05.2023 zu einer Bürgerveranstaltung eingeladen. Ziel der Veranstaltung war die Einbeziehung der interessierten Bürgerinnen und Bürger und die Schaffung einer Möglichkeit sich aktiv und kreativ am Planungsprozess zu beteiligen, Rund 25 Interessierte waren der Einladung gefolgt.

In der Veranstaltung wurde, nach einer kurzen Einführung durch Herrn Bürgermeister Sendermann und einer kurzen Vorstellung des Forschungsprojektes RESI-extrem durch Prof. Dr. Stefan Greiving vom Institut für Raumplanung an der Technischen Universität Dortmund (IRPUD), die Starkregenrisikoanalyse sowie die städtebauliche Bestandsanalyse, die formellen Hintergründe und städtebaulichen Ziele der Planung sowie der aktuelle Planungsstand des integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzeptes mit ersten Projektideen dargestellt.



Abbildung 12: Diskussion im Rahmen der Bürgerveranstaltung

In der Veranstaltung sollten die Teilnehmenden in Kleingruppen ihre lokale Expertise im Hinblick auf die Stärken und Schwächen des Untersuchungsraums einbringen, Maßnahmenideen zu den verschiedenen Handlungsfeldern des ISEKs entwickeln und sich zu den Analysen äußern können. In der Veranstaltung wurde auf Wunsch der Teilnehmenden jedoch letztlich im Plenum über die Planung und dabei insbesondere über das bereits in früherer Presseberichterstattung thematisierte Projekt Stadtgraben 2.0 diskutiert. In dem sich ergebenden regen Austausch wurden viele Fragen, Anregungen und Bedenken, aber auch Hinweise auf weitere Probleme im Untersuchungsraum formuliert, die in die weitere Planung einfließen konnten. Insbesondere die vielen Detailfragen zum Projekt Stadtgraben 2.0 sollen zu einem späteren Zeitpunkt mit den Bürgerinnen und Bürgern eingehender diskutiert werden, wenn es hierzu einen weitergehenden Planungsstand gibt.

5 Städtebauliche Ziele

Die Stadt Olfen beabsichtigt mit dem ISEK Alter Stadtgraben Olfen eine resilienzorienteerte, zukunftsfähige und nachhaltige Stärkung und Weiterentwicklung des Untersuchungsgebiets. Aus der Starkregenrisikoanalyse sowie der städtebaulichen Analyse in den vorherigen Kapiteln ergeben sich verschiedene Anpassungsbedarfe, die dabei im Vordergrund stehen und im Folgenden anhand der zuvor definierten Handlungsfelder erläutert werden. Hierbei ist zu beachten, dass zwischen den Handlungsfeldern vielfache Verknüpfungen und Synergien bestehen und die dort formulierten Ziele mitunter Auswirkungen auf mehrere Handlungsfelder haben können.



Handlungsfeld Starkregen

Urbane Strukturen resilient gegen Starkregen machen

Aufgrund der durch den Klimawandel in Häufigkeit und Stärke zunehmenden Starkregenereignisse müssen Mittel und Wege gefunden werden, die hierdurch entstehenden Risiken und Schadenspotenziale zu minimieren. Hierzu gehört insbesondere die Schaffung von Rückhalte- und Speicherkapazitäten sowie die möglichst schadlose Ableitung von Starkregen. Dies soll nicht als primär technische Aufgabe verstanden werden, sondern als Möglichkeit für funktionale und gestalterische Aufwertungen des städtischen Raumes, z.B. durch die Erhöhung von Aufenthaltsqualität, durch multifunktionale Flächennutzungen oder durch den Ausbau von sogenannten blau-grünen Infrastrukturen.



Handlungsfeld Siedlungs- und Nutzungsstruktur

Öffentliche Daseinsvorsorge zukunftsfähig gestalten

Die Stadt Olfen hat im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung ihrer Liegenschaften eine Vorbildfunktion wahrzunehmen. Die verschiedenen öffentlichen Angebote der Daseinsvorsorge im Plangebiet, wie die Wolfhelm-Gesamtschule, der Steversportpark und das Gerätehaus der Feuerwehr sollen resilienorientiert weiterentwickelt werden und als Beispiel für die privaten Grundstückseigentümer bei der Sanierung und Erneuerung des Gebäudebestandes im Plangebiet dienen. Hierzu gehören u.a. die Nutzung erneuerbarer Energie, klimawandelangepasste Begrünung, Entsiegelung sowie die Schaffung von Retentionsflächen. Daneben sollen auch eine funktionale Aufwertung der Einrichtungen und die Anpassung an heutige Anforderungen im Hinblick auf die Nutzbarkeit im Fokus stehen



Handlungsfeld Mobilität und Verkehr

Nahmobilität fördern für ein besseres Klima

Die Stadt Olfen hat sich in Ihrem Klimaschutzteilkonzept „Klimafreundliche Mobilität“ der Förderung der Nahmobilität verschrieben. Hierzu gehört konkret der Umbau der Verkehrsräume mit dem Ziel einer Stärkung des Fuß- und Radverkehrs. Auch die Bedeutung des öffentlichen Personennahverkehrs soll weiter gestärkt werden. Beim Umbau von Verkehrswegen sollen auch Aspekte der Entsiegelung von Straßenbegleitflächen und der Begrünung berücksichtigt werden.



Grün- und Freiraumstruktur

Grün statt grau – Mehr grün in die Stadt bringen

Bereits bestehende Freiraumbereiche sollen unter Berücksichtigung von Resilienzanforderungen gestalterisch qualifiziert und als grün-blaue Infrastrukturen besser vernetzt werden. Bebaute Strukturen sollen stärker durchgrünt werden. Hierbei soll insbesondere auch eine Verbesserung des Mikroklimas im Untersuchungsraum erreicht werden um die Aufenthaltsqualität zu erhöhen. Hierdurch soll auch privates Engagement bei der Grüngestaltung der Privatgrundstücke, welches bereits im Zuge des Forschungsprojektes RESI-extrem im Fokus stand, weiter aktiviert werden.

6 Entwicklungskonzept

Das Entwicklungskonzept führt die Ergebnisse der Starkregenrisikoanalyse, der städtebaulichen Bestandsanalyse sowie die daraus abgeleiteten Ziele zu einem ganzheitlichen und interdisziplinären Plan zusammen (vgl. Anhang 2). Nachfolgend werden die einzelnen vorgesehenen Maßnahmen beschrieben. Diese sind zwar jeweils einem (Haupt-)Handlungsfeld zugeordnet, können jedoch in ihrer Wirkung auch mehrere Handlungsfelder adressieren.

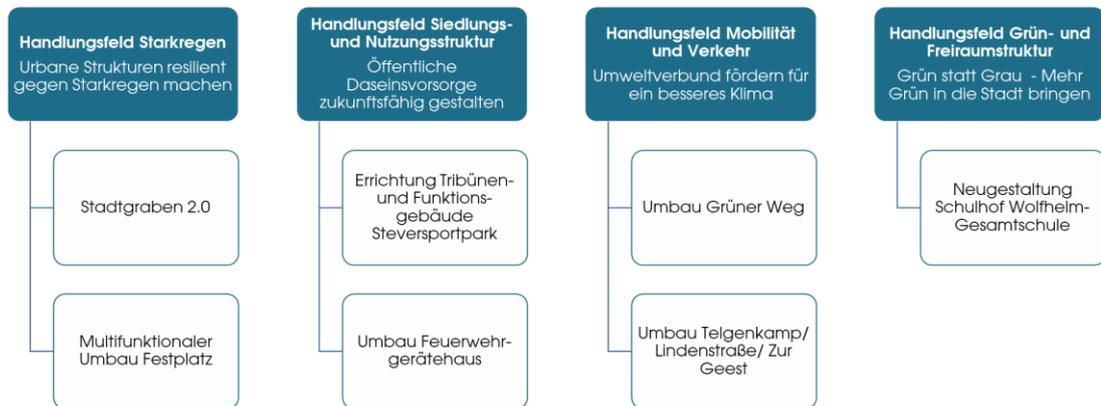


Abbildung 13: Maßnahmenübersicht ISEK Alter Stadtgraben Olfen

6.1 Stadtgraben 2.0

Das zentrale und die Teilmaßnahmen verbindende Projekt des ISEK Alter Stadtgraben Olfen ist die Reaktivierung des historischen Stadtgrabens als Stadtgraben 2.0, der dessen ursprünglichen Verlauf aufnimmt und als Notwasserweg die Ableitung von Niederschlagswasser aus dem Untersuchungsgebiet bei Starkregenereignissen unterstützen soll. Er hat somit funktional nichts gemein mit dem historischen Stadtgraben, der als Abwassergraben negative Begleiterscheinungen wie Geruchsbelästigungen und Ungezieferplagen mit sich brachte. Der Stadtgraben soll demgegenüber neben seiner Ableitungsfunktion als offener Graben ein lineares Grüngestaltungs- und Vernetzungselement darstellen, welches u.a. die Aufenthaltsqualität und die mikroklimatischen Verhältnisse verbessern soll. Der Graben beginnt am Grünen Weg nahe der Billholtstraße und verläuft über den Grünen Weg zum Kreuzungsbereich Kreuzstraße/ Telgenkamp/ Lindenstraße. Von dort verläuft er rd. 110 m in offener oder ggf. verrohrter Bauweise entlang des Telgenkamps bis zum Gelände der Wolfhelm-Gesamtschule. Dort umrundet er das Schulgelände auf der südwestlichen Seite, unterquert die Hoddenstraße und wird auf dem Gelände des Steversportparks weitergeführt. Hier verläuft er unmittelbar angrenzend an den Lärmschutzwall bis zur Steveraue, wo er schließlich mündet und wo ein risikoloser Abfluss möglich ist (vgl. Abbildung 14). Im Bereich des Lärmschutzwalles werden Durchflussmöglichkeiten geschaffen um das im Bereich der Steverstraße bei Starkregen einstauende Niederschlagswasser aufzunehmen. Der Stadtgraben 2.0 soll sowohl oberflächlich abfließendes Wasser aufnehmen als auch einen Überlauf bei Kanlrückstau des Hauptsammler darstellen. Es ist noch zu prüfen inwieweit ggf. eine Integration in das reguläre Entwässerungsnetz möglich und sinnvoll ist.



Abbildung 14: Lageplan Stadtgraben 2.0 (Lohaus – Carl – Köhlmos)

Der Stadtgraben 2.0 ist keine isolierte Einzelmaßnahme, sondern über seinen gesamten geplanten Verlauf in weitere Maßnahmen unterschiedlicher Prägung eingebunden, wodurch Synergien zu allen betrachteten Handlungsfeldern entstehen.

Im Bereich des Grünen Wegs ist der Stadtgraben 2.0 Bestandteil eines grundlegenden Umbaus (vgl. Kapitel 6.2) zur Aufwertung dieser bestehenden Fuß- und Radachse. Dabei tangiert er den Festplatz, der zu einer multifunktionalen Fläche, u.a. auch zur Regenwasserrückhaltung, weiterentwickelt werden soll (vgl. Kapitel 6.2) und das Feuerwehrgerätehaus, welches funktional aufgewertet muss, wobei insbesondere Resilienz Aspekte eine entscheidende Rolle spielen, da das Feuerwehrgerätehaus zu den kritischen Infrastrukturen gehört (vgl. Kapitel 6.4). Im Bereich des Telgenkamps ist der Stadtgraben 2.0 in einen Teilabschnitt eines größeren Umbauvorhabens eingebettet, welches den Telgenkamp, die Lindenstraße und einen Teilabschnitt der Straßen Zur Geest umfasst (vgl. Kapitel 6.5). Auf dem Schulgelände der Wolfhelm-Gesamtschule soll der Stadtgraben gestalterisch und funktional in die geplante Schulhofaufwertung eingebunden werden (vgl. Kapitel 6.6). Im Bereich des Steversportparks besteht eine indirekte Verknüpfung zu der geplanten Errichtung eines Tribünen- und Funktionsgebäudes am südlichen Fußballplatz mitsamt Neuordnung des Eingangsbereiches zum Steversportpark (vgl. Kapitel 6.7).

Die grundsätzliche hydrologische, hydraulische und technische Machbarkeit wurde im Rahmen eines entsprechenden Gutachtens positiv beurteilt. Dazu wurde der geplante Stadtgraben 2.0 in eine Modellierung eingebettet und das Abflussverhalten des Regenwassers und damit die Wirksamkeit des Grabens im Falle von Starkregen geprüft und im Hinblick auf seinen Beitrag zur Starkregenvorsorge bewertet. Im Folgenden wird für den Bereich am Grünen Weg der Ist-Zustand und der Planzustand für ein 100-jährliches Starkregenereignis dargestellt (vgl. Abbildung 15).

Die Ergebnisse zeigen, dass der Stadtgraben in den Maßnahmenräumen eine gute Wirksamkeit hat. Es ist erkennbar, dass die Führung des Grabens so gestaltet werden kann, dass er oberflächlich abfließendes Regenwasser aufnimmt und die Einstautiefen in der Umgebung reduziert werden. Außerdem besteht ein natürliches Gefälle in Richtung Stever, wodurch sich das Wasser ableiten lässt.

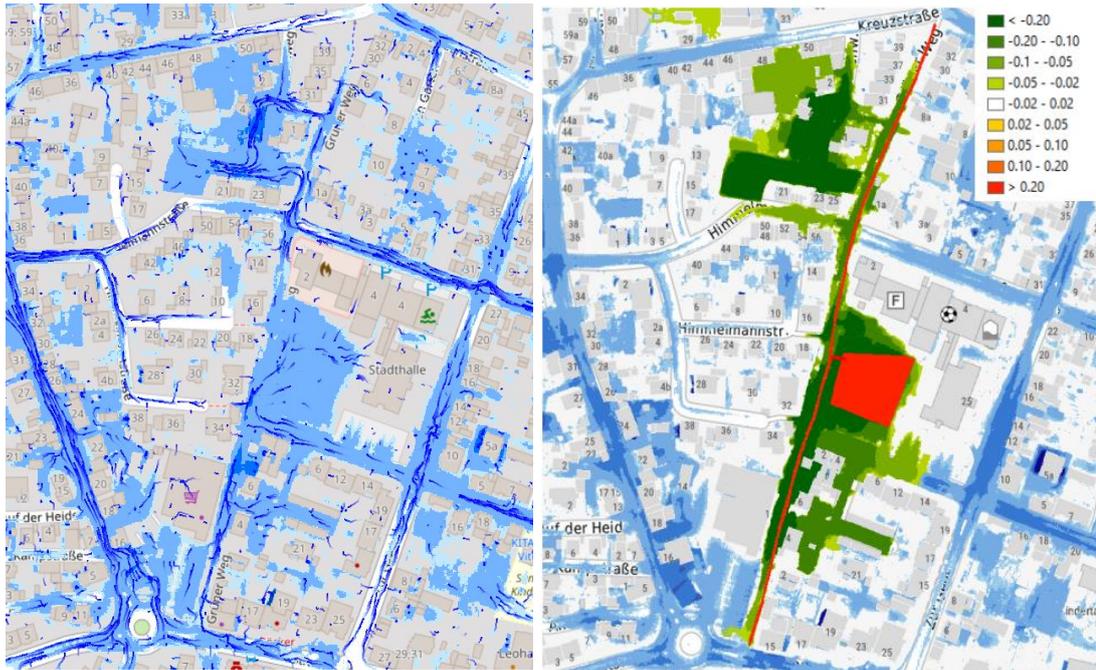


Abbildung 15: Wirkungsanalyse Stadtgraben 2.0, Ist-Zustand (links) und Planzustand mit dem Stadtgraben 2.0 (rechts), Darstellung von Zunahme oder Abnahme von Einstauungen in mm im Bereich Grüner Weg (Hydrotec Ingenieurgesellschaft)

6.2 Umbau Grüner Weg

Der Grünen Weg ist bereits heute eine bedeutende Nahmobilitätsachse zwischen Innenstadt und Wolfhelm-Gesamtschule sowie den nördlichen Wohngebieten. In gestalterischer Hinsicht ist der Grüne Weg jedoch inzwischen aus der Zeit gefallen. Darüber hinaus ist aufgrund des zum Teil engen, unübersichtlichen und verwinkelten Verlaufs des Weges die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer, auch aufgrund der steigenden Verbreitung von Pedelecs und dadurch erhöhten Geschwindigkeiten der Radfahrer, zunehmend eingeschränkt. Dies gilt insbesondere auch für die derzeitige

Einmündung auf die Kreuzstraße am nördlichen Ende des Grünen Weges.

Durch den Umbau soll den heutigen Anforderungen an zügigen und sicheren Rad- und Fußverkehr Rechnung getragen werden. Darüber hinaus soll der Stadtgraben 2.0 in die Straßenraumgestaltung integriert und die Grünstruktur optimiert werden

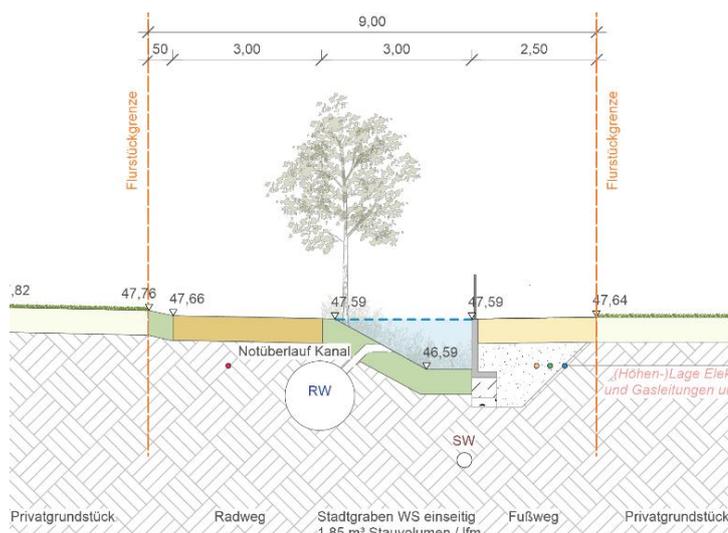


Abbildung 16: Beispielquerschnitt Grüner Weg (Lohaus - Carl-Köhlmos)

6.3 Multifunktionaler Umbau Festplatz

Die an den Grünen Weg angrenzende Festwiese soll zu einem multifunktionalen Festplatz ausgebaut werden. Auf der Festwiese werden bereits heute zu verschiedenen Gelegenheiten (z.B. Karneval) Festzelte aufgebaut. Die bislang unbefestigte Wiese soll künftig wasserdurchlässig befestigt und gestalterisch aufgewertet werden. Das Geländeniveau soll abgesenkt werden, so dass es bei Starkregen als Retentionsraum dienen kann und ein Abfluss/ Überlauf in Richtung Stadtgraben 2.0 möglich ist. Daneben soll der Festplatz zukünftig als Park & Ride-Parkplatz für den angrenzenden Mobilpark genutzt werden können.

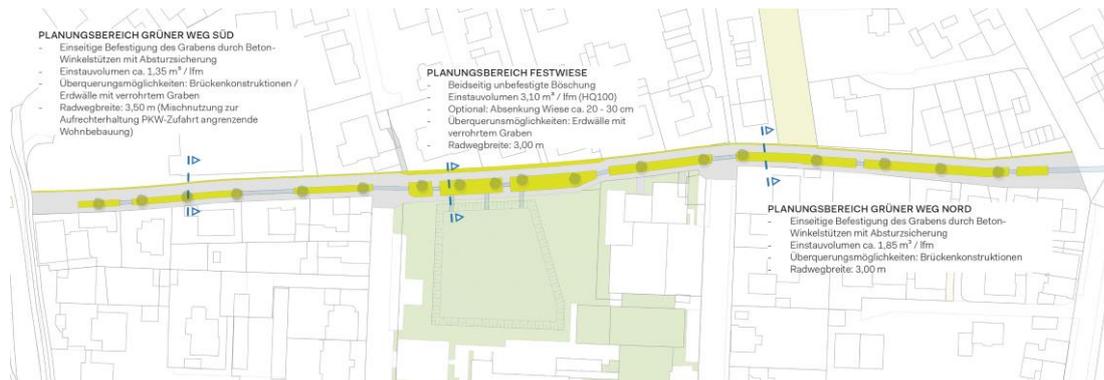


Abbildung 17: Lageplan Grüner Weg und Festplatz (Lohaus - Carl - Köhlmos)

6.4 Umbau Feuerwehrgerätehaus

Für das Feuerwehrgerätehaus wurde im aktuellen Brandschutzbedarfsplan aus dem Jahr 2021 gutachterlich Handlungsbedarf festgestellt, der im Wesentlichen darauf zurückzuführen ist, dass das aktuelle Gebäude zu klein für den Bedarf der Freiwilligen Feuerwehr ist. An- bzw. Umbaumöglichkeiten sollen geprüft werden. Ebenso ist die Ausfahrtsituation auf die Straße Zur Geest zu optimieren. Soweit die Anforderungen am bestehenden Standort nicht erfüllt werden können, ist ggf. eine Standortverlagerung erforderlich.



Abbildung 18: Gerätehaus der Freiwilligen Feuerwehr

Im Hinblick auf die Starkregenrisikoanalyse wurde festgestellt, dass das Gerätehaus der Freiwilligen Feuerwehr selber zwar nicht durch Einstauungen gefährdet ist, allerdings kann die Erreichbarkeit aufgrund von Überflutungen der umliegenden Straßen eingeschränkt sein. Ein Neu- oder Umbau des Feuerwehrgerätehauses bietet die Möglichkeit Resilienz Aspekte in die hochbauliche Planung zu integrieren, insbesondere um die Funktionsfähigkeit des Standortes auch bei Starkregenereignissen zu gewährleisten.

6.5 Umbau Telgenkamp/ Lindenstraße/ Zur Geest

Der Telgenkamp und die Lindenstraße sind Wohnstraßen, denen jedoch aufgrund ihrer Funktion als Zufahrt zur Gesamtschule und zum Steversportpark eine besondere

Bedeutung zukommt. Neben dem Schulbusverkehr, werden die Straßen von Schülerinnen und Schülern im Fuß- und Radverkehr stark frequentiert. Hinzu kommt Hol- und Bringverkehr sowie Kfz-Verkehr durch Lehrer und volljährige Schüler. Da die Straße sanierungsbedürftig ist, ergibt sich die Möglichkeit Anpassungen an der Verkehrsraumaufteilung vorzunehmen. Ziel ist es die Straßen im Hinblick auf die Anforderungen des Fuß- und Radverkehrs zu optimieren und die Grüngestaltung auszubauen. Daneben soll in einem Teilbereich der Stadtgraben 2.0 als offener Graben oder ggf. verrohrt verlaufen. Die Lindenstraße schließt östlich an die Straße Zur Geest an. Sowohl der Knotenpunkt als auch der südlich liegende Abschnitt der Geest sollen ebenfalls umgebaut werden und dabei an die Straßenraumgestaltung im Bereich des Mobilpunktes und der Bilholtstraße anknüpfen.



Abbildung 19:
Telgenkamp

6.6 Neugestaltung Schulhof Wolfhelm-Gesamtschule



Abbildung 20: Stadtgraben 2.0 und Schulhofumgestaltung
Wolfhelm-Gesamtschule (Lohaus - Carl-Köhlmos)

Der Schulhof der Wolfhelm-Gesamtschule ist im Hinblick auf Bewegungs- und Spielmöglichkeiten veraltet. Insbesondere der südliche Schulhof ist stark versiegelt. Im Rahmen einer grundlegenden Neugestaltung soll der Schulhof stärker durchgrünt und in Teilen entsiegelt werden.

In die Schulhofumgestaltung soll der Stadtgraben 2.0 integriert werden. Aufgrund der vergleichsweise hohen Flächenverfügbarkeit bietet

sich die Möglichkeit, den Stadtgraben in diesem Abschnitt besonders naturnah, z.B. mit Aufweitungen und mäandrierend zu gestalten.

6.7 Errichtung Tribünen- und Funktionsgebäude Steversportpark

Im Bereich des Fußballplatzes im Steversportpark soll ein multifunktionales Tribünen- und Funktionsgebäude mit Umkleidemöglichkeiten und Sozialräumen entstehen. Im Zuge dieses Neubaus soll auch der Eingangsbereich zum Steversportpark optimiert werden, wozu noch ein Gesamtkonzept erstellt wird. Diese Maßnahme soll an die allgemeinen Anforderungen von Klimaschutz und Klimaanpassung angepasst werden. Auf dem östlichen Gelände des Steversportparks soll der Stadtgraben entlang des dortigen Lärmschutzwalls verlaufen. Im Zuge der Planung wird geprüft, inwieweit auch jenseits von Starkregen ein geregelter Abfluss von Niederschlagswasser über den Stadtgraben 2.0. erfolgen kann.

6.8 Finanzierungs- und Durchführungsplanung

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vitalisierung und zur Stärkung der Resilienz des Gebietes gegen Starkregen sollen in den nächsten Jahren gemäß der hier vorgenommenen Priorisierung in einem zeitlichen Horizont von höchstens 8 Jahren realisiert werden. Für die Umsetzung ist die Beantragung von Mitteln der Städtebauförderung sowie ggf. weiterer Förderprogramme vorgesehen. Der genaue Umsetzungsbeginn des Entwicklungskonzeptes ist somit abhängig von der Bewilligung der Fördermittel. Zur Antragstellung sind für die einzelnen Maßnahmen Vorentwurfs- bzw. Entwurfsplanungen erforderlich, welche zum Teil noch erarbeitet werden müssen. Daher ist eine konkrete Zeitplanung noch nicht möglich. Die Maßnahmen- und Kostenübersicht (Tabelle 4) enthält unter dem Punkt Realisierung daher die Angaben kurzfristig (ca. 1-2 Jahre nach Mittelbewilligung), mittelfristig (ca. 3-5 Jahre nach Mittelbewilligung) und langfristig (ca. 6-8 Jahre nach Mittelbewilligung).

Aus funktionalen Gesichtspunkten muss die Maßnahme Stadtgraben 2.0 beginnend an der Mündung in die Steveraue (Bereich Steversportpark) und endend am Grünen Weg realisiert werden, da andernfalls keine Ableitung von (Stark-)regenniederschlag während des Realisierungszeitraums erfolgen kann. Einzelne Maßnahmen, wie der Umbau des Feuerwehrgerätehauses oder der multifunktionale Umbau des Festplatzes sind hiervon jedoch unabhängig.

Um einen Überblick über die voraussichtlichen Kosten zu bekommen, enthält die Maßnahmen- und Kostenübersicht entsprechende Schätzungen. Sie stellen einen ersten Anhaltspunkt dar, der im weiteren Planungsverlauf zu konkretisieren ist.

Nr.	Maßnahme	Flächen- größe	Kosten- schätzung	Realisierung
1	Umbau Grüner Weg (inkl. Stadtgraben 2.0)	ca. 4.500 m ²	ca. 1.000.000 €	langfristig
2	Multifunktionaler Umbau Festplatz	ca. 4.000 m ²	ca. 600.000 €	kurzfristig
3	Umbau Feuerwehrgerätehaus		ca. 2.500.000 €	mittelfristig
4	Umbau Telgenkamp/ Lindenstraße/ Zur Geest (inkl. Stadtgraben 2.0)	ca. 8.500 m ²	ca. 1.600.000 €	langfristig
5	Neugestaltung Schulhof Wolfhelm-Gesamtschule (inkl. Stadtgraben 2.0)	ca. 15.000 m ²	ca. 2.000.000 €	mittelfristig
6	Errichtung Tribünen- und Funktionsgebäude Steversportpark, inkl. Außenanlagen		ca. 1.500.000 €	kurzfristig
7	Stadtgraben 2.0, Bereich Steversportpark	ca. 7.000 m ²	ca. 500.000 €	kurzfristig
Gesamtaufwand			ca. 9.700.000 €	

Tabelle 4: Maßnahmen- und Kostenübersicht

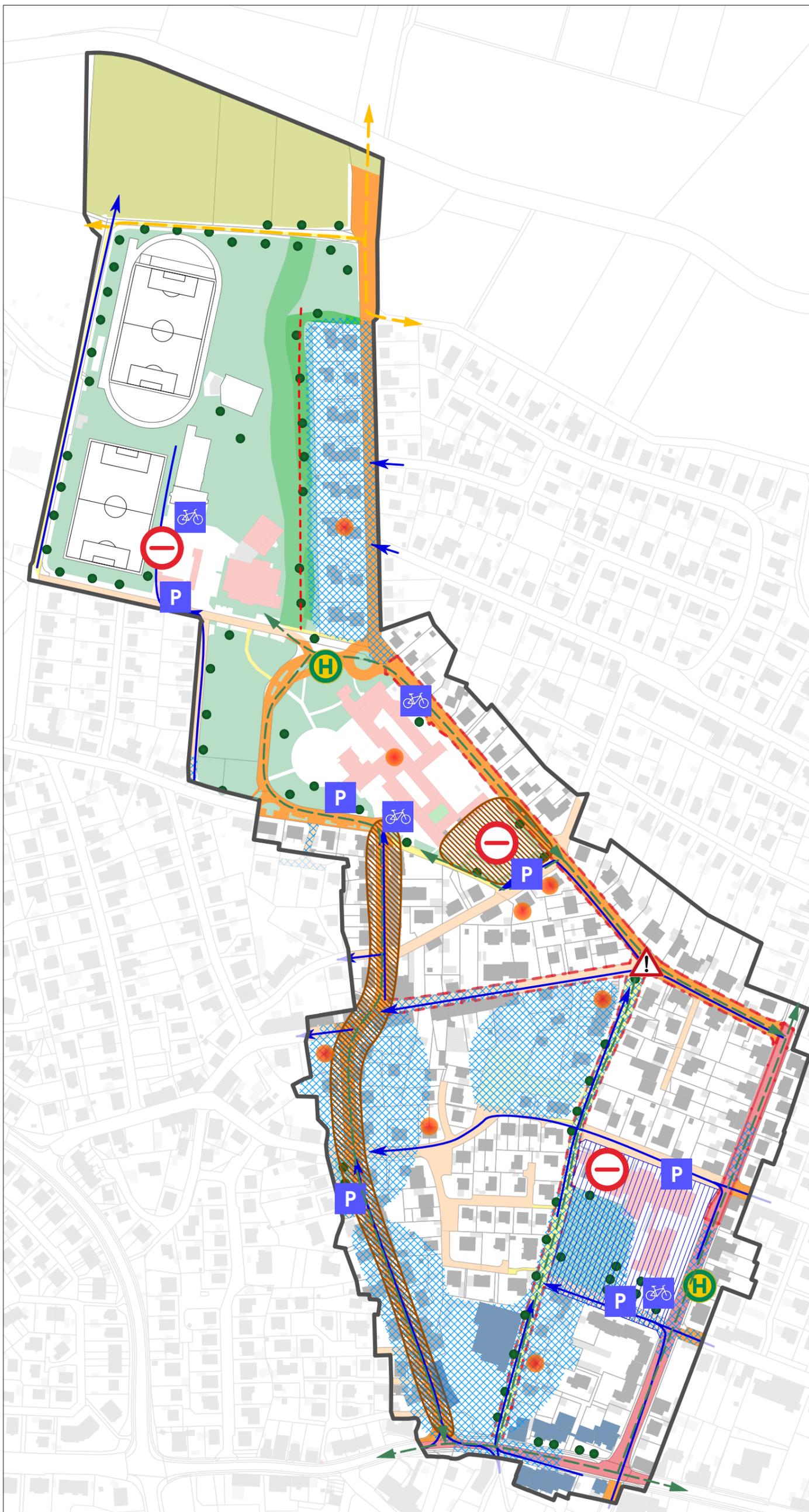
Das gesamte Untersuchungsgebiet soll als Stadtumbaugebiet gemäß § 171b (1) BauGB festgelegt werden (Anhang 3). Eine spätere Fortschreibung des ISEK Alter Stadtgraben Olfen wird angestrebt.

Anhang

Anhang 1: Bestandsanalyse

Anhang 2: Entwicklungskonzept

Anhang 3: Abgrenzung Stadtumbaugebiet



Bestandsanalyse

Starkregen

- - - Abflussbarriere
- Fließwege
- ▧ Überflutungsgefährdete Bereiche
- Gemeldete Schäden

Siedlungs- und Freiraumstruktur

- ⊖ Aufwertungsbedarf öff. Infrastruktur
- ⚠ Gefährliche Kreuzung
- ▨ Stark versiegelte Bereiche
- Gewerbegebäude
- Öffentliche Gebäude
- Wohngebäude

Mobilität und Verkehr

- Hauptstraße
- Quartiersstraße
- Wohnstraße
- Fuß- und Radweg
- - - mit Aufwertungsbedarf
- ▨ Parkraumdefizit
- 🚲 Fahrrad-Stellplätze
- P Parkplatz
- H Bushaltestelle
- Rad- und Fußwegeverbindung
- Überregionale Radroute

Grün- und Freiraumstruktur

- Naturschutzgebiet
- Öffentliche Grünfläche
- Private Grünfläche
- Bepflanzte Bereiche

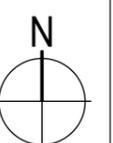


ISEK Alter Stadtgraben Olfen

Karte 1: Bestandsanalyse

Erstellt im Rahmen des Forschungsprojekts
RESI extrem II

www.resi-extrem.de





Entwicklungskonzept

-  Umgrenzung Untersuchungsgebiet
-  Stadtgraben 2.0
-  Aufwertung von Verkehrsräumen
-  Umbau/ Errichtung von öff. Gebäuden
-  Neugestaltung von Außenanlagen
-  Multifunktionale Fläche (Festplatz)
-  Aufwertung von Freiflächen

Bestand

-  Gebäude
-  städtisches Gebäude
-  Nebengebäude
-  Grünfläche/ Freifläche
-  Wasserfläche/ Fließgewässer
-  Flurstücksgrenze

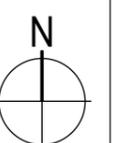
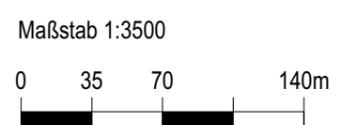


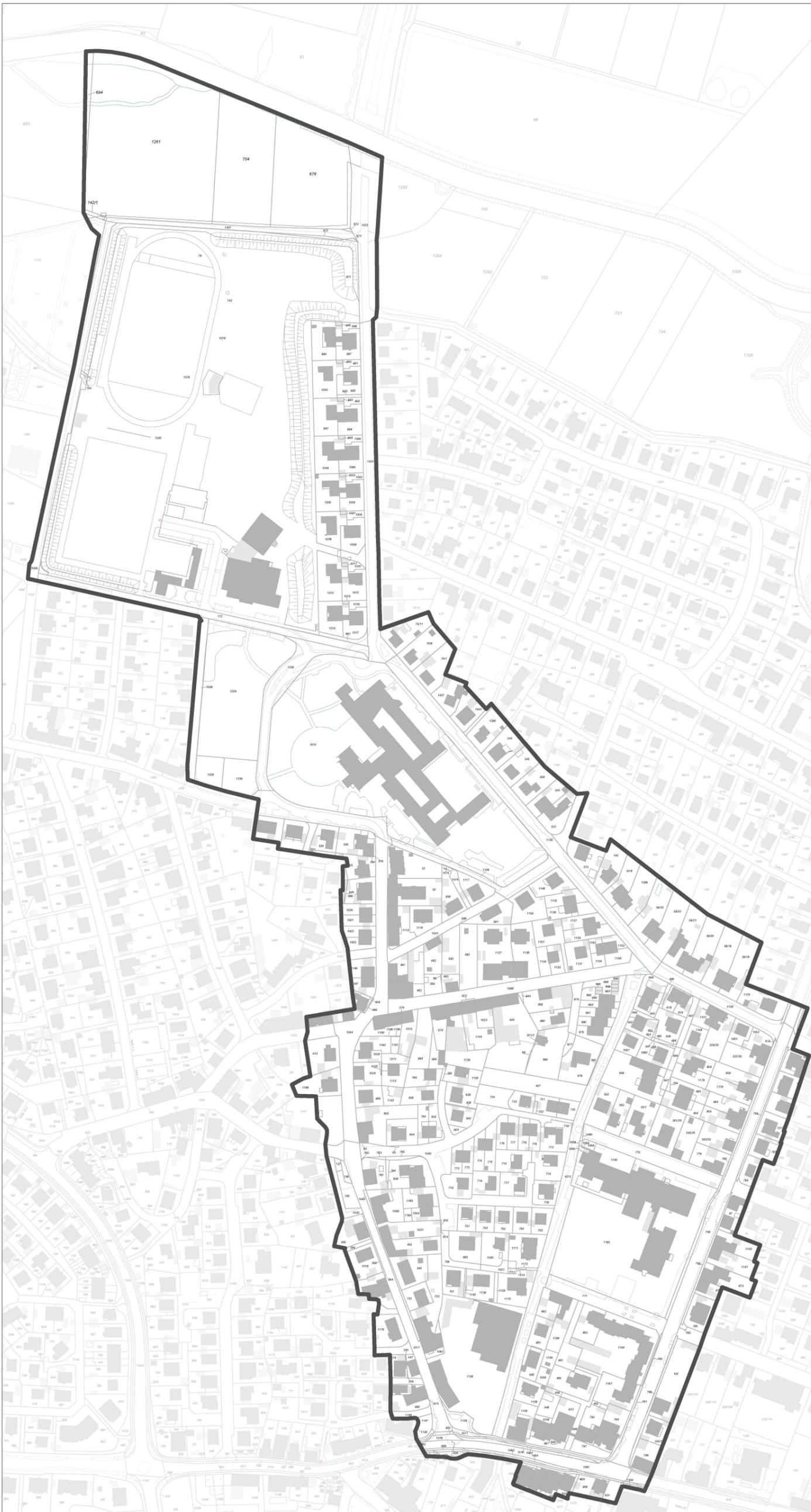
ISEK Alter Stadtgraben Olfen

Karte 2: Entwicklungskonzept

Erstellt im Rahmen des Forschungsprojekts
RESI extrem II

www.resi-extrem.de





Entwicklungskonzept

 Umgrenzung Stadtumbaugebiet



ISEK Alter Stadtgraben Olfen

Karte 3: Stadtumbaugebiet gem. §171b (1) BauGB

Erstellt im Rahmen des Forschungsprojekts **RESI extrem II**

www.resi-extrem.de



Finanziert von der Europäischen Union
NextGenerationEU

Maßstab 1:3500

