

Schwammstadtkonzept am Beispiel der Altstadt Iphofens

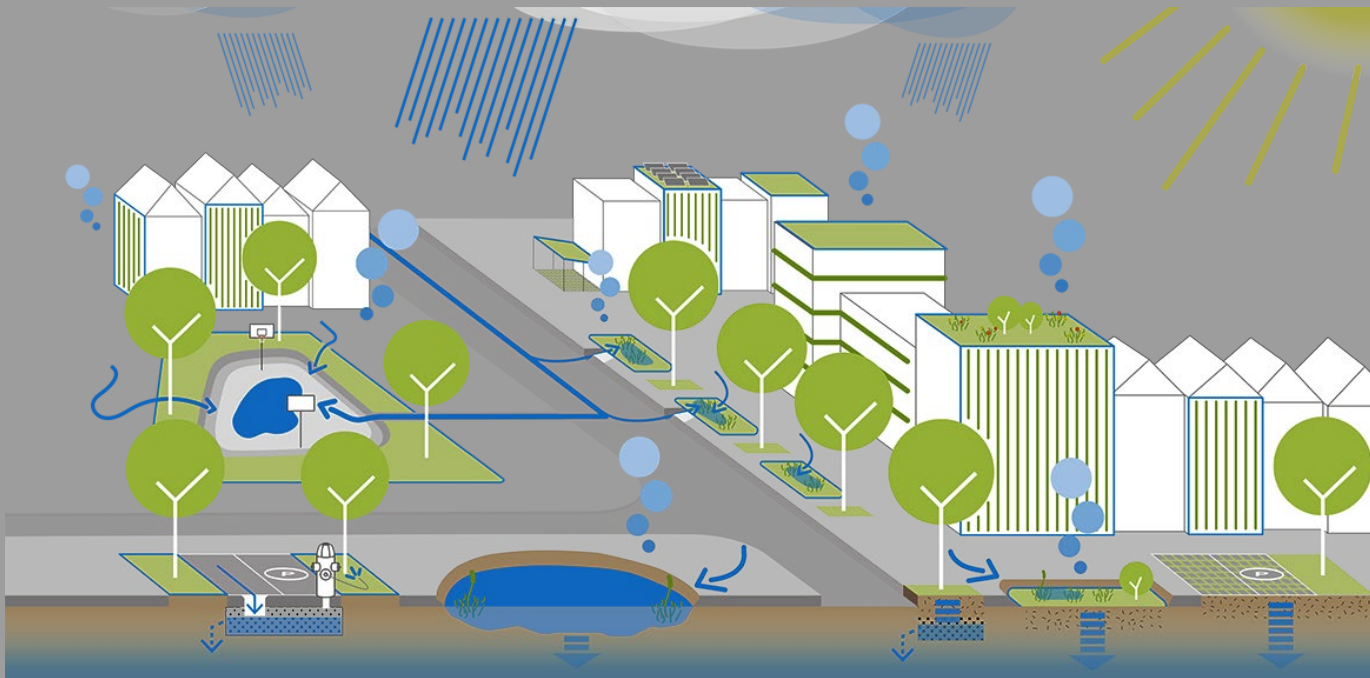


M. Eng. Sina Schäfer
7. Klimaforum Nürnberg, 16.10.2025

Schwammstadt, was genau ist das?

„Die Stadt wird als Schwamm betrachtet, welche im Regenfall das Regenwasser aufsaugt und bei Bedarf langsam wieder abgibt bzw. Starkregen möglichst schadenfrei ableitet. Der Begriff entwickelt sich stetig weiter um den ganzheitlichen Ansätzen auch in Bezug auf Biodiversität, Aufenthaltsqualität usw. Rechnung zu tragen.“

Quelle: <https://sponge-city.info/glossar/>, abgerufen am 28.03.2025



Quelle: https://www.stadtklimatur.bayern.de/klimaanpassung/wassersensible_stadt/index.html, abgerufen am 01.04.2025

Stadt Iphofen

- befindet sich im Landkreis Kitzingen
- ~ 4800 Einwohner mit 5 Ortsteilen
- Altstadt wird von Stadtmauer und Entwässerungsgraben umgeben
- Entwässerung vorwiegend im Mischsystem



Quelle: Von HaSe - Eigenes Werk, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=83068162>

Stadt Iphofen - Altstadt

- häufig Überlastungen des Kanalnetzes bei Starkregen
-> Überschwemmungen
- Trockenperioden mit tropischen Nächten
- hoher Trinkwasserverbrauch



Quelle: Stadt Iphofen

WÜRZBURG

MP+ Hitzetage, Tropennächte, Wassermangel: Das Beispiel Würzburg zeigt, was auf die Städte in Unterfranken jetzt zukommt

Mehr als 30 Hitzetage im Jahr werden in Unterfranken bald üblich sein, sagt Heiko Paeth. Der Klimaforscher skizziert, auf was sich die Bevölkerung einstellen muss.

- Förderung Schwammstadtkonzept im Rahmen des Bund-Länder-Städtebauförderungsprogramms „Lebendige Zentren“

Ziele und Bausteine

einer klimaangepassten Stadtentwicklung
zum Schutz vor Überflutungen, Hitze und Trockenheit

Reduzierung von Flächenversiegelung
durch Einsatz versickerungs- und
verdunstungsfähiger Oberflächenbefestigung

Entlastung des Kanalnetzes durch Einführung eines
Trennsystems

Ober- und unterirdische **Speicherung** von
Niederschlag an dem Ort, an dem es anfällt
für z.B. Bewässerung von Stadtgrün

Begrünung von Straßen und Plätzen zur
Kühlung und Reinigung der Luft

Errichtung von Fassaden- und
Dachbegrünung

Nutzung von **Brunnen** zur Hitzereduzierung



Bildquelle: Auktor Ingenieur GmbH

Ziele und Bausteine

einer klimaangepassten Stadtentwicklung

zum Schutz vor Überflutungen, Hitze und Trockenheit

Reduzierung von Flächenversiegelung
durch Einsatz versickerungs- und
verdunstungsfähiger Oberflächenbefestigung

Entlastung des Kanalnetzes durch Einführung
eines **Trennsystems**

Ober- und unterirdische
Niederschlag an dem Ort
für z.B. Bewässerung von

Begrünung von Straßen
Kühlung und Reinigung

Errichtung von Fassaden
Dachbegrünung

Nutzung von **Brunnen** zur Hitzereduzierung



Bildquelle: Auktor Ingenieur GmbH

Ziele und Bausteine

einer klimaangepassten Stadtentwicklung
zum Schutz vor Überflutungen, Hitze und Trockenheit

Reduzierung von Flächenversiegelung
durch Einsatz versickerungs- und
verdunstungsfähiger Oberflächenbefestigung

Entlastung des Kanalnetzes durch Einführung
eines Trennsystems

Ober- und unterirdische **Speicherung** von
Niederschlag an dem Ort, an dem es anfällt
für z.B. Bewässerung von Stadtgrün

Begrünung von Straßen und Plätzen zur
Kühlung und Reinigung der Luft

Errichtung von Fassaden- und
Dachbegrünung

Nutzung von **Brunnen** zur Hitzereduzierung



Bildquelle: Auktor Ingenieur GmbH

Ziele und Bausteine

einer klimaangepassten Stadtentwicklung
zum Schutz vor Überflutungen, Hitze und Trockenheit

Reduzierung von Flächenversiegelung durch Einsatz versickerungs- und verdunstungsfähiger Oberflächen

Entlastung des Kanalnetzes durch ein **Trennsystem**

Ober- und unterirdische **Speicherung** von Niederschlag an dem Ort, an dem er fällt, für z.B. Bewässerung von Stadtgrün

Begrünung von Straßen und Plätzen zur Kühlung und Reinigung der Luft

Errichtung von Fassaden- und Dachbegrünung

Nutzung von **Brunnen** zur Hitzereduzierung



Quelle: https://prater.at/app/uploads/2022/09/Praterstern-CF_21087-Kopie-1024x683.jpg

Ziele und Bausteine

einer klimaangepassten Stadtentwicklung
zum Schutz vor Überflutungen, Hitze und Trockenheit

Reduzierung von Flächenversiegelung
durch Einsatz versickerungs- und
verdunstungsfähiger Oberflächenbefestigung

Entlastung des Kanalnetzes durch Einführung
eines Trennsystems

Ober- und unterirdische **Speicherung** von
Niederschlag an dem Ort, an dem es anfällt
für z.B. Bewässerung von Stadtgrün

Begrünung von Straßen und Plätzen
Kühlung und Reinigung der Luft

Errichtung von Fassaden- und
Dachbegrünung

Nutzung von **Brunnen** zur Hitzere-



Bildquelle: Auktor Ingenieur GmbH

Ziele und Bausteine

einer klimaangepassten Stadtentwicklung
zum Schutz vor Überflutungen, Hitze und Trockenheit

Reduzierung von Flächenversiegelung durch Einsatz versickerbarer und verdunstungsfähiger Oberflächen

Entlastung des Kanalsystems durch ein Trennsystem

Ober- und unterirdische Regenwasserbewirtschaftung an dem Ort des Niederschlags für z.B. Bewässerung von Grünflächen

Begrünung von Straßen und Plätzen zur Kühlung und Reinigung der Luft

Errichtung von Fassaden- und Dachbegrünung

Nutzung von **Brunnen** zur Hitzereduzierung



Quelle:

https://imageserver.stadionwelt.de/Image/9/c/2f7e36ff46c43eb94c1ca0b7324f93c7e8889e8e1b8b7020ad8d4859cc8efe/1020x0/Augsburg-4_PLAYFOUNTAIN.jpg

Ausgangslage

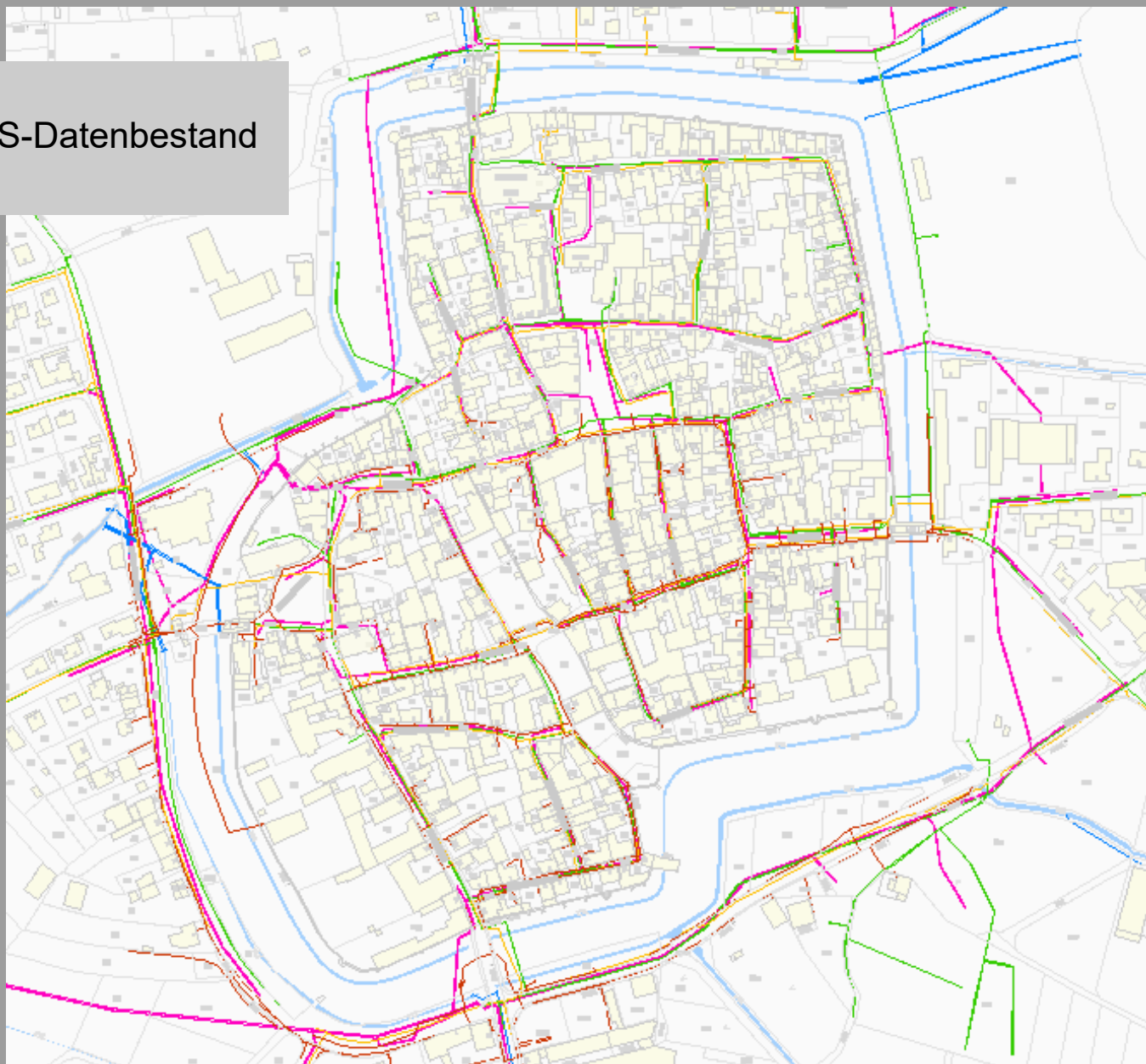
Herangehensweise:

- Ortsbegehungen
- Auswertung von Bestandsdaten der unterirdischen Ver- und Entsorgungsleitungen
- Besprechungen mit der Stadtverwaltung
- Betrachtung best. Projekte
- Ermittlung von Potentialflächen für Umsetzungsmaßnahmen



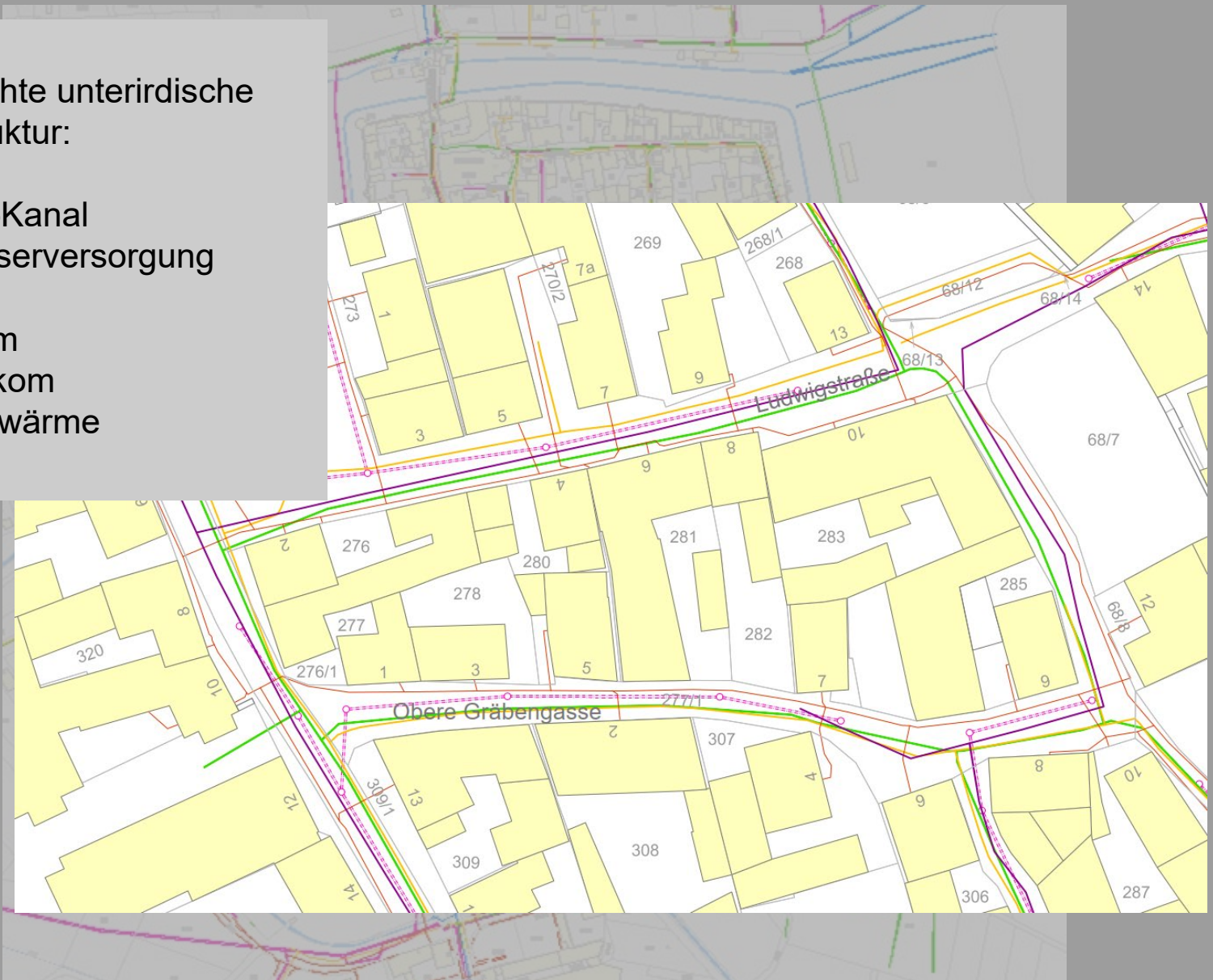
Bildquelle: Auktor Ingenieur GmbH

GIS-Datenbestand



sehr dichte unterirdische
Infrastruktur:

- MW-Kanal
- Wasserversorgung
- Gas
- Strom
- Telekom
- Fernwärme





Bildquelle: Auktor Ingenieur GmbH



Bildquelle: Auktor Ingenieur GmbH

Bewertung

Große Motivation der Stadtverwaltung zur nachhaltigen Stadtentwicklung

- konsequentes Regenwassermanagement außerhalb der Stadtmauern
- ISEK (integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept)
- Gestaltungssatzung
- bereits laufende Projekte im Sinne einer Schwammstadt (Lange Gasse, Marktplatz)

Hohe Lebens- und Aufenthaltsqualität

- Unmittelbarer Zugang zu Erholungsflächen (Herrengarten um die Altstadt)
- Fassadenbegrünung (Hinweis bzw. Wunsch in Gestaltungssatzung)
- Zahlreiche Brunnenanlagen
- Pflaster mit offenen Fugen



Bildquelle: Auktor Ingenieur GmbH



Umsetzungsmaßnahmen

Möglichkeiten für die Altstadt Iphofens



Alle Maßnahmen nur unter Berücksichtigung des Denkmalschutzes!!

Lange Gasse



Vom MW- Kanal abkoppelbare Fläche:

~ 7.000 m² Dachflächen

~ 3.200 m² Verkehrsfläche

Abfluss bei mittlerem Jahresniederschlag von 600 mm:

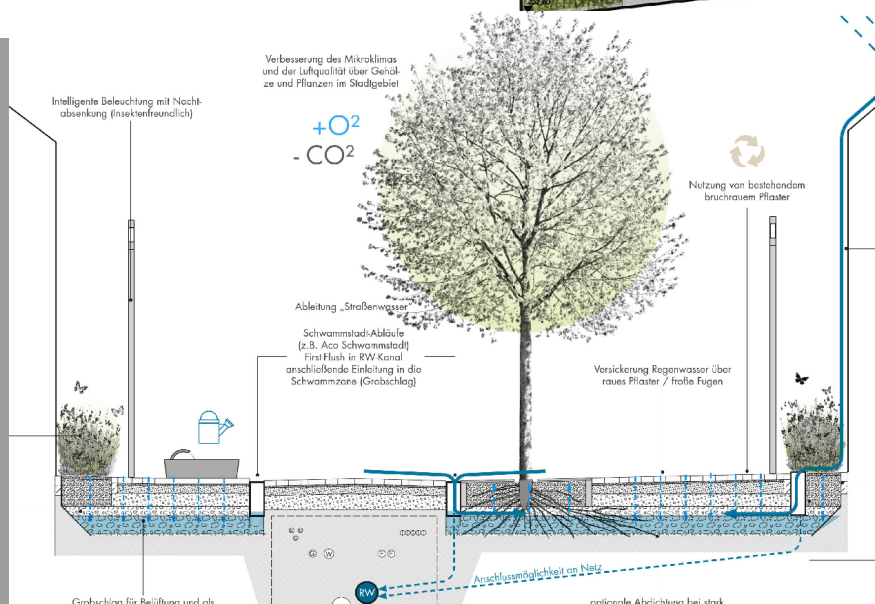
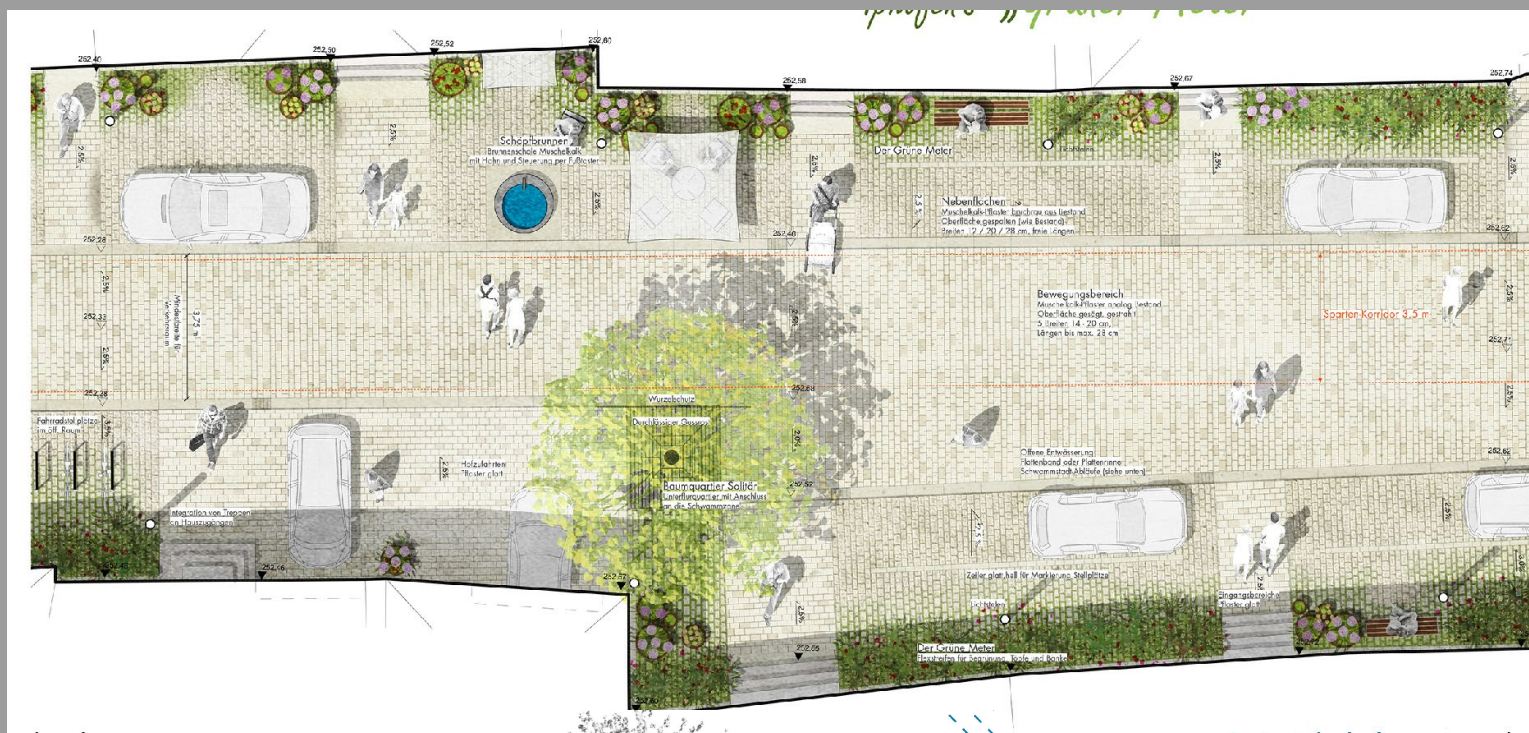
5.400 m³/a, entspricht der Bewässerung einer Grünfläche von
~14.000 m² = 2 Fußballfelder

Mit einem unterirdischen Speicher von ~ 20 m³ könnten 500 m² Pflanzfläche versorgt werden;

Weiteres Potential:

- Reaktivierung des Brunnens im öffentlichen Raum; die zusätzliche Beschickung des Brunnens mit RW muss geprüft werden!
- (weitere) Installation von Fassadenbegrünung
- Teilentsiegelung von Verkehrsflächen
- Schaffung von Retentionsraum außerhalb der Stadtmauer prüfen!





Quelle: Realisationswettbewerb, Adlerolesch

Julius-Echter-Platz



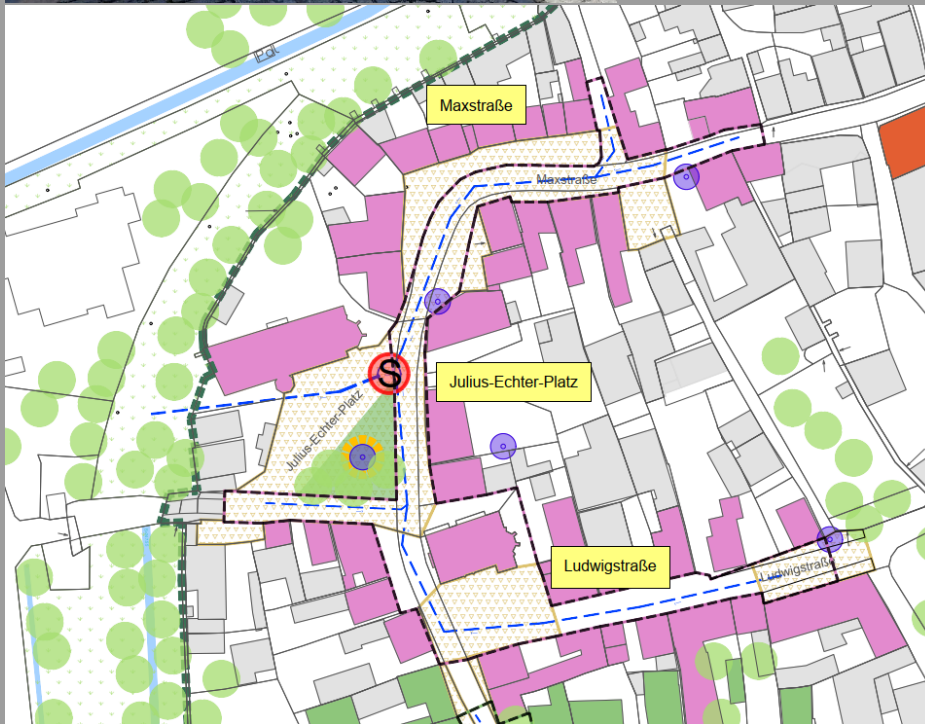
Vom MW- Kanal abkoppelbare Fläche aus Maxstraße, Ludwigstraße und Julius-Echter-Platz (pinke Schraffur):

~ 10.500 m² Dach- und Verkehrsflächen

Abfluss bei mittlerem
Jahresniederschlag von 600 mm:
~ 5.000 m³/a

Weitere Potentiale im Sinne einer
Schwammstadt:

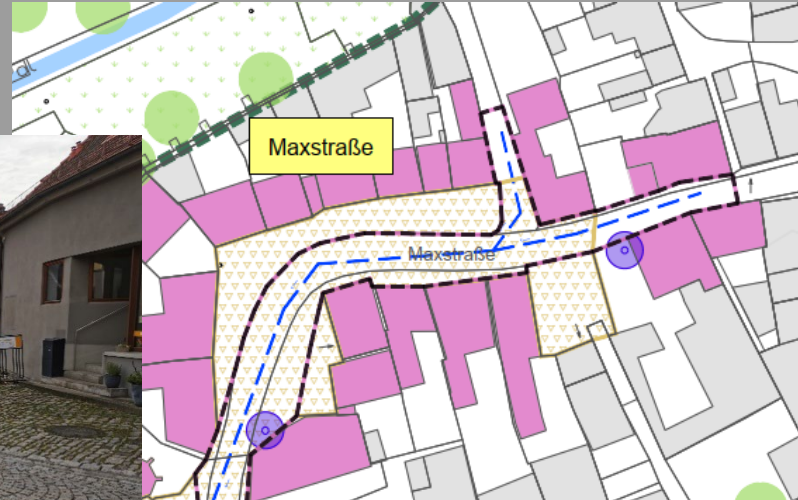
- Teilentsiegelung des westlichen Platzes und Begrünung
- Schaffung von ~ 30 m³ Speicher (unterirdisch)
- Speisung des Brunnens mit gesammeltem RW
- Möglichkeit eines oberirdischen Speichers (Erdbecken) außerhalb der Stadtmauer muss geprüft werden



Maxstraße



Bildquelle: Auktor Ingenieur GmbH



Flurstück 259/1: 545 m²

Flurstück 262/1: 250 m²

Ludwigstraße - Blutskirche



Potential im Sinne einer Schwammstadt:

- Teilentsiegelung der Flächen
- Herstellung von Grünflächen und Baumquartieren

Verfügbare Fläche ~300 m²

Nördlicher Marktplatz



Vom MW- Kanal abkoppelbare Fläche aus Kirchgasse, Mittelgasse und Kirchplatz:

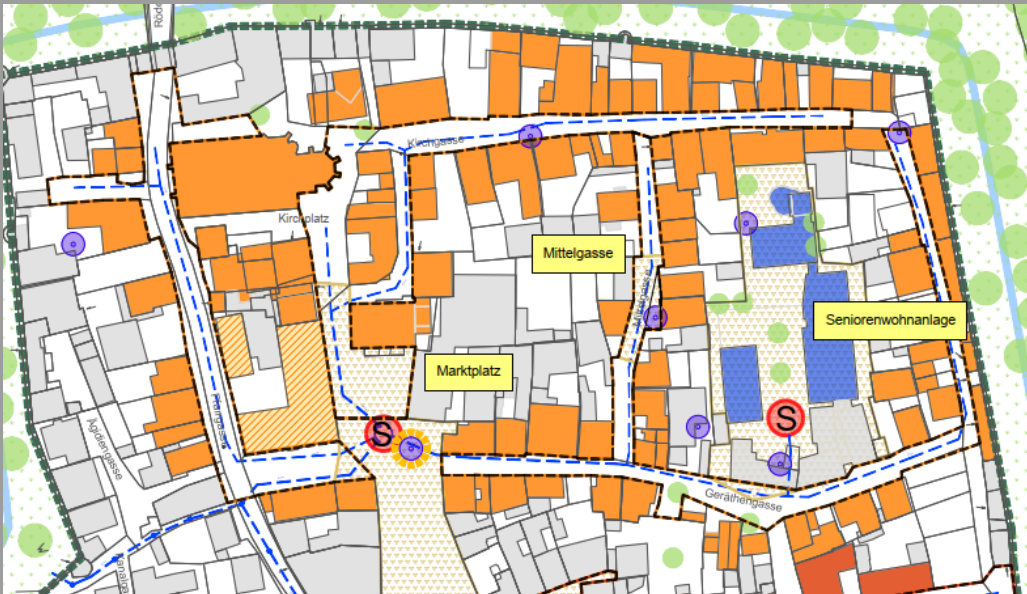
~ 12.000 m² Dachflächen

~ 7.400 m² Verkehrsflächen

Abfluss bei mittlerem Jahresniederschlag von 600 mm:

~ 9.000 m³/a

Potential für die Fläche im Sinne einer Schwammstadt:



Bildquelle: Auktor Ingenieur GmbH

- Entlastung des MW-Kanals
Schaffung von ~ 30 m³ Speicher (unterirdisch)
- Speisung des Marienbrunnens mit gesammeltem RW
- Teilentsiegelung des Marktplatzes
- Schaffung von Grün- und Erholungsflächen

Südlicher Marktplatz



Vom MW- Kanal abkoppelbare Fläche aus Heringsgasse, Büttnergasse, nördlicher Teil Lange Gasse und Breite Gasse

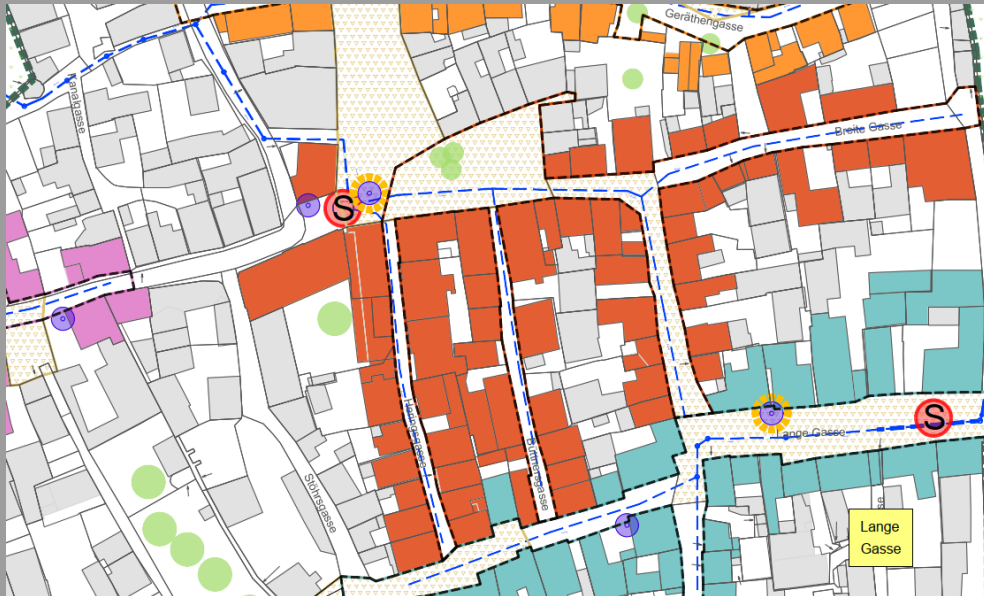
~ 9.000 m² Dachflächen

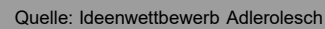
~ 3.500 m² Verkehrsflächen

Abfluss bei mittlerem Jahresniederschlag von 600 mm:
~ 6.000 m³/a

Potential für die Fläche im Sinne einer Schwammstadt:

- Entlastung des MW-Kanals durch Schaffung von unterirdischem Speicherbauwerk
- Teilentsiegelung des Marktplatzes und Eiermarkt
- Schaffung von Grün- und Erholungsflächen
- Reduzierung der Parkflächen (Beachtung Parkraumkonzept)
- Reaktivierung Johannisbrunnen





Bahnhofstraße



Vom MW- Kanal abkoppelbare Fläche aus Obere Gräbengasse, Mittlere Gräbengasse, Untere Gräbengasse und einem Teil der Bahnhofstraße (grün)

~ 9.000 m² Dachflächen

~ 3.000 m² Verkehrsflächen

Abfluss bei mittlerem Jahresniederschlag von 600 mm:
~ 6.000 m³/a

Potential für die Fläche im Sinne einer Schwammstadt:

- Entlastung des MW-Kanals durch RW-Kanal und Schaffung von unterirdischem Speicherbauwerk
- Teilentsiegelung der als Stellfläche genutzte Straßenraum
- Ausweitung der Grünflächen



Fazit

- Schwammstadtkonzept liefert **Handlungsempfehlung als Leitfaden** für künftige Planungsprojekte von Maßnahmen im Sinne einer Schwammstadt
- Ziel ist es, die Altstadt Iphofens schrittweise im Rahmen der Stadtplanung **an den Klimawandel** zum Schutz vor Überschwemmungen, Hitze und Trockenheit **anzupassen**
- **Gute Ausgangslage**, da Notwendigkeit, hohe Bereitschaft und bereits laufende Projekte vorhanden
- Transformation in eine klimaangepasste Altstadt ist eine **gemeinschaftliche Aufgabe zw. Stadtrat, Stadtverwaltung und Bürger*innen**

