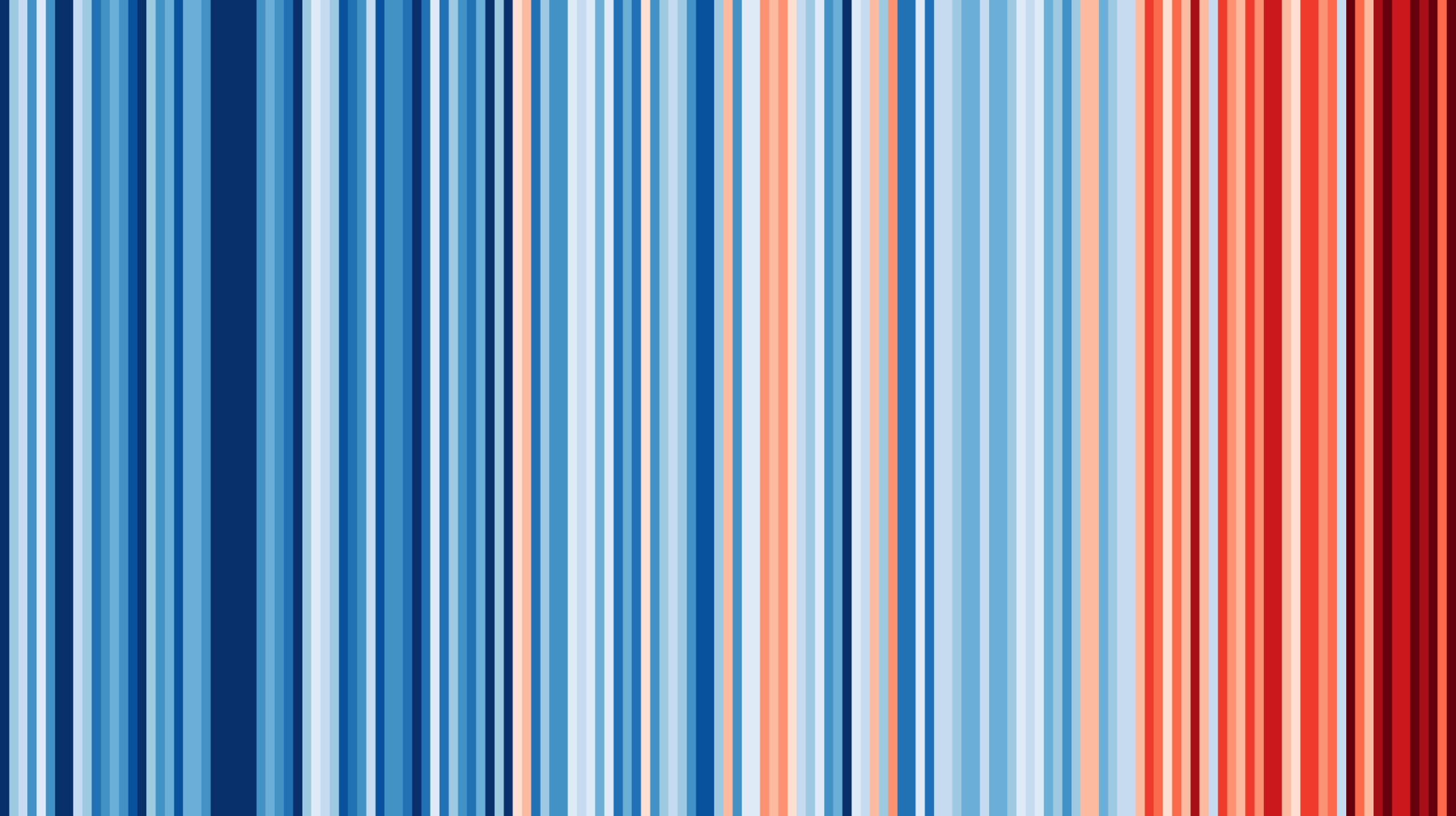




© simonhuwiler.com

# Die neuesten Entwicklungen beim SNBS: Fokus Wasser und Mikroklima

Swissbau  
18.01.2024







# Programm

## **Neuigkeiten beim SNBS**

- Martin Kärcher, NNBS, Technischer Sekretär SNBS-Hochbau

## **Wasser und Mikroklima – Hebel zur Umsetzung**

- Simon Matter, Hunziker Betatech AG, Projektingenieur

## **uptownBasel – SNBS: Fokus Wasser und Mikroklima**

- Sandrine Richner, Fankhauser Arealentwicklung AG, Lead Sustainability uptownBasel

## **Moderation**

- Christian Stünzi, Zertifizierungsorganisation SNBS, Leiter Zertifizierung und Qualität

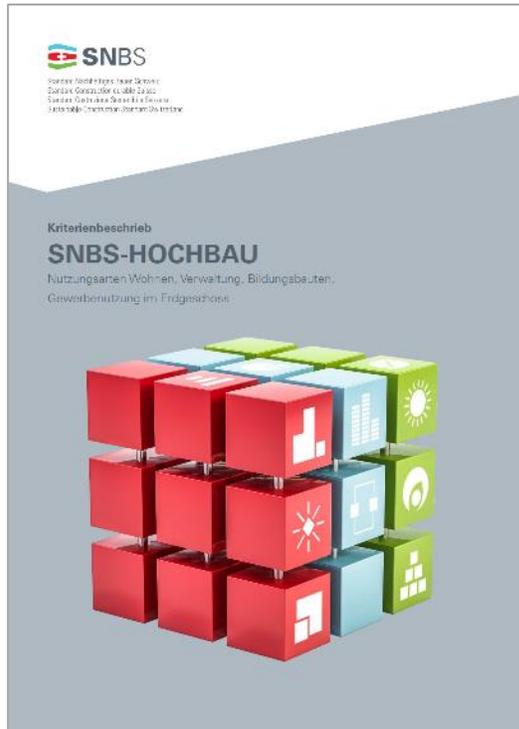


# Neuigkeiten beim SNBS

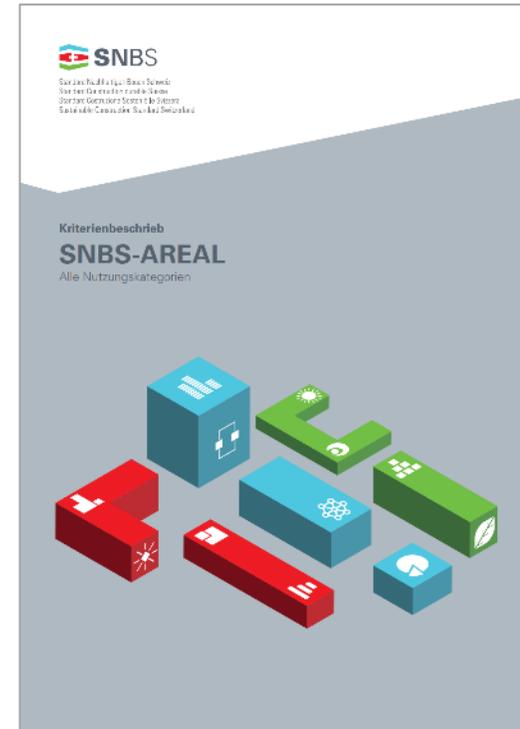
Swissbau 18. Januar 2024 | Martin Kärcher, technischer  
Sekretär SNBS



# Neue Standards bei SNBS



SNBS-Hochbau 2023.1  
Neue Version



SNBS-Areal 2023.1  
Neuentwicklung

Verfügbar unter:

[nnbs.ch/downloads](https://nnbs.ch/downloads) + [snbs-hochbau.ch](https://snbs-hochbau.ch)



# Labelharmonisierung



Label-Plattform [www.label-plattform.ch](http://www.label-plattform.ch)

**SNBS-HOCHBAU**  
Version 2023.1

**SNBS-AREAL**  
Version 2023.1

## **MINERGIE®**

### **Minergie-ECO**

- 141 Raumluftqualität
- 142 Schadstoffe und Strahlung
- 146 Tageslicht
- 147 Schallschutz
- 213 Wiederverwendung und Systemtrennung
- 311 Treibhausgasemissionen Erstellung
- 321 Energiebedarf Erstellung
- 331 Baustelle
- 332 Ökologische Baustoffe
- 342 Wasser

### **Minergie**

- 141 Raumluftqualität
- 144 Sommerlicher Wärmeschutz
- 145 Winterlicher Wärmeschutz
- 312 Treibhausgasemissionen Betrieb
- 322 Energiebedarf Betrieb
- 334 Energiemonitoring



- 145 Winterlicher Wärmeschutz
- 312 Treibhausgasemissionen Betrieb
- 322 Energiebedarf Betrieb



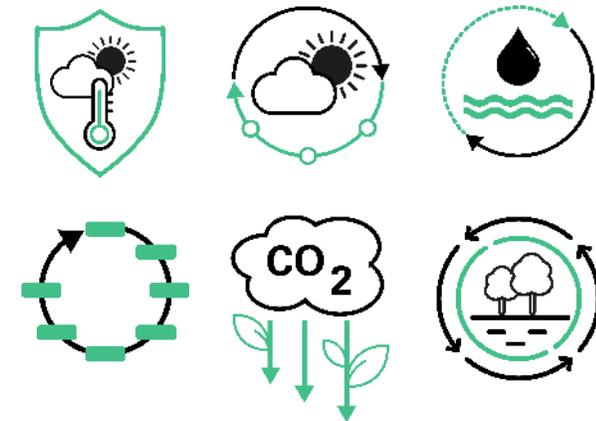
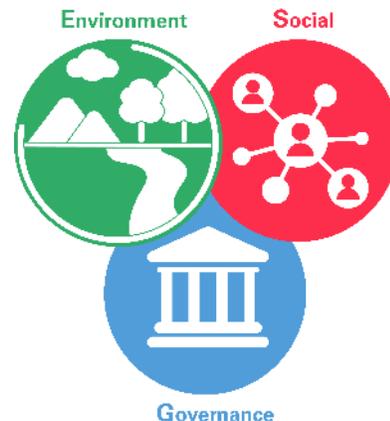
# SDG, ESG und EU-Taxonomie

SNBS-HOCHBAU  
Version 2023.1

SNBS-AREAL  
Version 2023.1

Es gibt Verweise zu SDG, ESG und EU-Taxonomie bei jedem Kriterium

- **SDG:** Grundlage für die Entwicklung des SNBS
- **ESG:** Der SNBS-Hochbau setzt Schwerpunkte in den Dimensionen «E» und «S».
- **EU-Taxonomie:** Durch die drei Bereiche des Standards SNBS-Hochbau wird ein Beitrag zu den Umweltzielen der EU-Taxonomie geleistet.



# SNBS-Hochbau



# SNBS-Hochbau: Übersicht

Bereiche	Themen	Kriterien
Gesellschaft	11 Qualität der Entwicklung	111 Ziele und Pflichtenhefte
		112 Städtebau und Architektur
		113 Partizipation
	12 Angebot und Erreichbarkeit	121 Erreichbarkeit und Nutzungsangebot im Quartierumfeld
		122 Hindernisfreies Bauen
	13 Gebrauchsqualität	131 Räume sozialer Interaktion
		132 Sicherheit
	14 Wohlbefinden und Gesundheit	141 Raumluftqualität
		142 Schadstoffe und Strahlung
		143 Mikroklima
		144 Sommerlicher Wärmeschutz
		145 Winterlicher Wärmeschutz
		146 Tageslicht
		147 Schallschutz
Wirtschaft	21 Lebenszyklus	211 Lebenszykluskosten
		212 Bewirtschaftungsgerechte Planung und Realisierung
		213 Wiederverwendung und Systemtrennung
	22 Nutzbarkeit	221 Naturgefahren
		222 Nutzungsdichte
		223 Nutzungsflexibilität und -variabilität
23 Regionalökonomie	231 Regionale Wertschöpfung	

Bereiche	Themen	Kriterien
Umwelt	31 Klimaschutz	311 Treibhausgasemissionen Erstellung
		312 Treibhausgasemissionen Betrieb
		313 Treibhausgasemissionen Mobilität
	32 Energie	321 Energiebedarf Erstellung
		322 Energiebedarf Betrieb
	33 Ressourcenschonung und Umweltschutz	331 Baustelle
		332 Ökologische Baustoffe
		333 Systematische Inbetriebnahme
		334 Energiemonitoring
		335 Mobilitätsmassnahmen
		336 Elektro-Mobilität
	34 Natur und Landschaft	341 Biodiversität
		342 Wasser
343 Haushälterische Bodennutzung		

35 Kriterien in den Bereichen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt

Zertifizierbar auf den Stufen Silber, Gold und Platin ([www.snbs-hochbau.ch](http://www.snbs-hochbau.ch))

Anwendbar für die Nutzungskategorien Wohnen, Verwaltung und Bildungsbauten; für Neubauten und Erneuerungen



# SNBS-Hochbau: 2023

SNBS-HOCHBAU  
Version 2023.1

- **Immer noch Gesellschaft / Wirtschaft / Umwelt**
  - Mit SDG-, ESG- und EU-Taxonomie-Verweisen
- **Fokus auf die transformative Wirkung der Anforderungen**
  - Gekürzt auf 35 Kriterien
  - Aber «Gold bleibt Gold»: Keine Verwässerung der Anforderungen
- **Überarbeitung**
  - Harmonisiert mit Minergie, ECO und GEAK
  - Aktualisiert auf neue Normen und gesellschaftliche Entwicklungen
  - Gemeinsame Label-Plattform mit Minergie und ECO
- **Neuentwicklungen**
  - Mikroklima, Räume sozialer Interaktion, Wiederverwendung, Elektromobilität, Wasser



# SNBS-Areal



# SNBS-Areal: Übersicht

Bereiche	Themen	Kriterien
Gesellschaft	11 Qualität der Entwicklung	111 Ziele und Pflichtenhefte
		112 Städtebau und Architektur
		113 Governance und Partizipation
		114 Arealentwicklung
	12 Angebot und Erreichbarkeit	121 Erreichbarkeit und Angebot im Umfeld
	122 Zugang und Erschließung des Areals	
	13 Gebrauchsqualität	131 Räume sozialer Interaktion
	14 Wohlbefinden und Gesundheit	143 Mikroklima
Wirtschaft	21 Lebenszyklus	211 Lebenszykluskosten
		212 Bewirtschaftungskonzept
		213 Wiederverwendung
	22 Nutzbarkeit	221 Naturgefahren
		222 Bezahlbare Nutzungen
		223 Anpassungsfähigkeit
	23 Regionalökonomie	231 Regionale Wertschöpfung
	24 Vernetzung	241 Konnektivität

Bereiche	Themen	Kriterien
Umwelt	31 Klimaschutz	311 Treibhausgasemissionen Erstellung
		312 Treibhausgasemissionen Betrieb
		313 Treibhausgasemissionen Mobilität
	32 Energie	321 Energiebedarf Erstellung
		322 Energiebedarf Betrieb
		323 Energiekonzept
	33 Ressourcenschonung und Umweltschutz	331 Baustelle
		333 Betriebsoptimierung
		335 Mobilitätsmassnahmen
		336 Elektro-Mobilität
		337 Kreislaufwirtschaft Nutzung
	34 Natur und Landschaft	341 Biodiversität
342 Wasser		
343 Haushälterische Bodennutzung		

30 Kriterien in den Bereichen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt

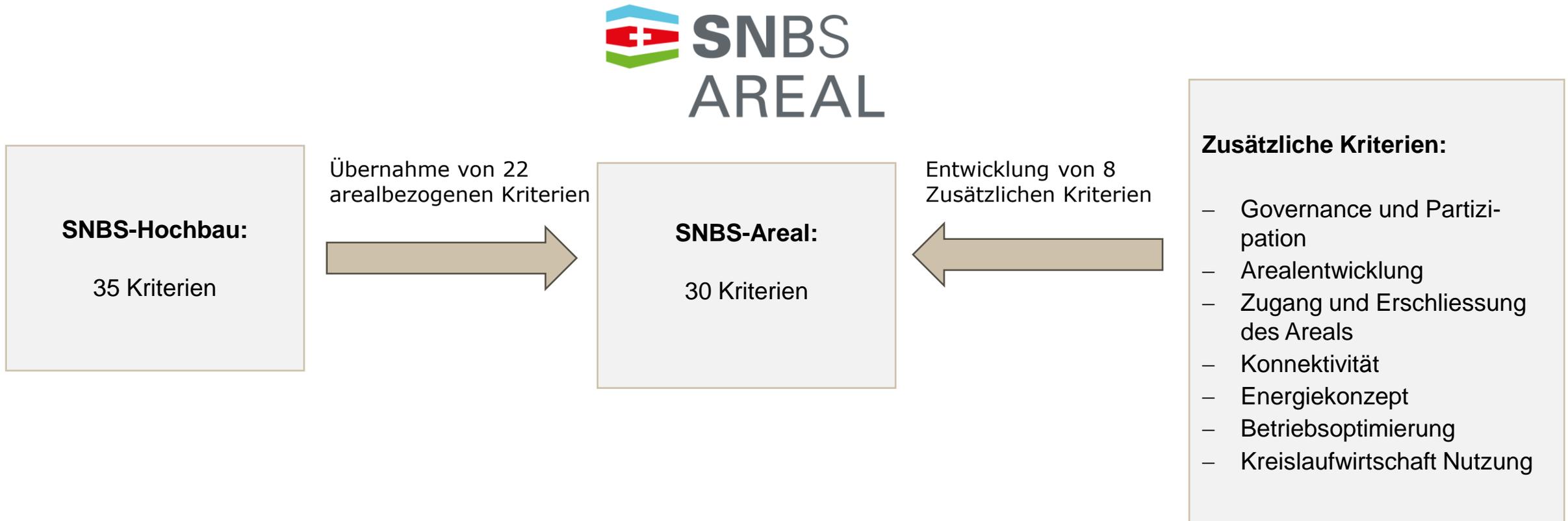
Zertifizierbar (ohne Abstufung) ([www.snbs-hochbau.ch/areal](http://www.snbs-hochbau.ch/areal))

Anwendbar für alle Nutzungskategorien für Neubauten und Erneuerungen



# Vom SNBS-Hochbau zum -Areal

SNBS-AREAL  
Version 2023.1





# Schwerpunkte

## **Räumlicher Schwerpunkt**

Der Fokus liegt auf dem Areal. Bauten werden nur so weit betrachtet, wie sie Einfluss auf das Areal haben.

## **Schwerpunkt Freiraum**

Aufgrund der Arealbetrachtung stehen Freiraumthemen im Vordergrund. Das betrifft nicht nur ökologische, sondern vor allem auch gesellschaftliche Themen.

## **Schwerpunkt Arealentwicklung**

Die Entwicklung des Areals wird über alle Phasen vertieft betrachtet. Dazu gehören Prozesse genauso wie Organigramme und (Zwischen-)Nutzungen.

## **Schwerpunkt Energie und Treibhausgasemissionen**

Alle Gebäude müssen hohe Anforderungen an die Energieeffizienz und die Treibhausgasemissionen in den Bereichen Erstellung, Betrieb und Mobilität einhalten.

# Wasser und Mikro- klima beim SNBS



# 342 Wasser

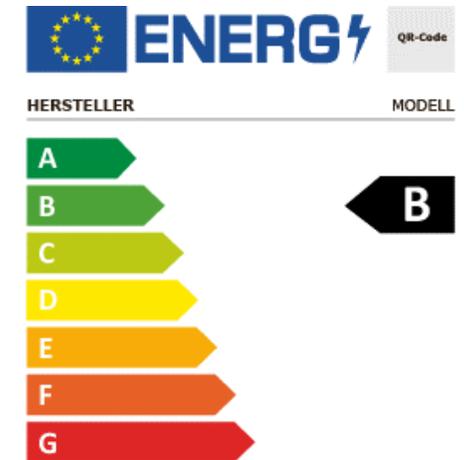
## 5 Messgrößen



- Verdunstung, Versickerung und Retention von Regenwasser
  - Regenwassernutzung
- Schadstoffe
  - Schwermetalle
  - Biozide
- Trinkwassersparmassnahmen

**SNBS-HOCHBAU**  
Version 2023.1

**SNBS-AREAL**  
Version 2023.1





# 342 Wasser

SNBS-HOCHBAU  
Version 2023.1

SNBS-AREAL  
Version 2023.1



## Verdunstung, Versickerung und Retention von Regenwasser

**2 Punkte**

1. Versickerung in der Umgebung  
am Ort des Anfalls und Versickerung über die Schulter
2. Oberirdische Retention (Wasserrückhalt, Verdunstung, direkte Bewässerung)  
über Dachbegrünung, Baumrigolen, Retentionsmulden, Flutmulden, Gräben etc.
3. Oberirdische Versickerungsanlage  
über eine belebte Bodenschicht, beispielsweise über eine humusierte Versickerungsmulde
4. Unterirdische Retention  
z. B. mit Zisternen, Rigolen, Regenrückhaltebecken
5. Unterirdische Versickerungsanlage  
ohne Oberbodenpassage



# 342 Wasser

SNBS-HOCHBAU  
Version 2023.1

SNBS-AREAL  
Version 2023.1



**Schwermetallhaltige bewitterte Bauteile (Minergie-ECO)**

**1 Punkt**

**Biozidfreie Gebäudehülle (Minergie-ECO)**

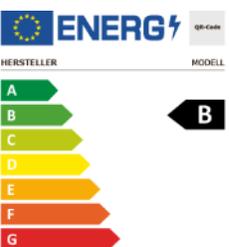
**1 Punkt**



**Regenwassernutzung**

**1 Punkt**

- Für WC-Spülung, Waschmaschinen, die Gartenbewässerung oder als Kühlwasser



**Trinkwassersparmassnahmen (Minergie-ECO)**

**1 Punkt**

- WC-Spülsysteme
- Urinale
- Waschtischarmaturen
- Duscharmaturen (inkl. Brause)
- Küchenarmaturen
- Waschmaschinen



# 143 Mikroklima

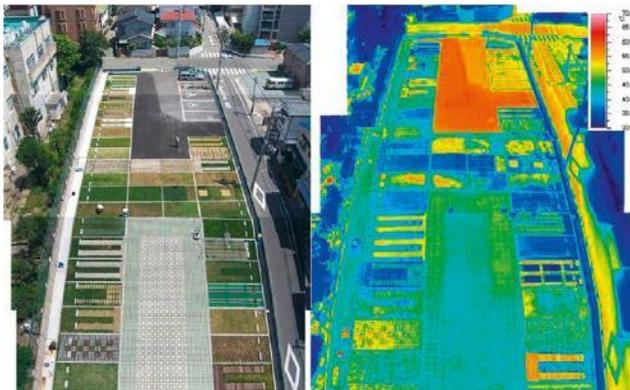
## 4 Messgrößen

**SNBS-HOCHBAU**  
Version 2023.1

**SNBS-AREAL**  
Version 2023.1



- Durchlässige Grünflächen im Aussenraum
  - Beschattung von Aussenraumbereichen



- Reflexionsgrade von Oberflächen
  - Dach- und Fassadenbegrünungen



Quelle Fotos: «Hitze in Städten», BAFU 2018



# 143 Mikroklima

SNBS-HOCHBAU  
Version 2023.1

SNBS-AREAL  
Version 2023.1

## Durchlässige Grünflächen im Aussenraum

- Unversiegelte und nicht unterbaute Grünflächen im Aussenraum

**1.5 Punkte**



## Beschattung von Aussenraumbereichen

- Bäume, Büsche ab 3 Meter Höhe, Pergolas, Sonnensegel, Balkone mit Überdachung, Vertikalbegrünungen vor Nutzzonen

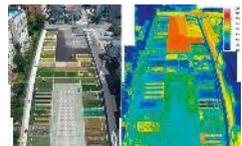
**1.5 Punkte**



## Reflexionsgrade von Oberflächen

- Vertikal: Fassadenmaterialisierung und Farben, Fensteranteil, Fassadenbegrünung und -Hinterlüftung
- Horizontal: Begrünte Oberflächen, Grossgehölze, stark aufheizender, versiegelter Flächen in den Aussenbereichen, Ausgestaltung von Aufenthaltsbereichen

**1.5 Punkte**



## Dach- und Fassadenbegrünungen

- Extensive, intensive Dachbegrünung
- Fassadenbegrünung und -Bewirtschaftung

**1.5 Punkte**





# Weitere Informationen

- Zoom-Lunches von NNBS: Kurze Einführungen zu Themen aus dem SNBS über Mittag:  
[Veranstaltungen - NNBS](#)
- Kursangebot zum SNBS-Hochbau und SNBS-Areal:  
[www.snbs-hochbau.ch/agenda](http://www.snbs-hochbau.ch/agenda)
- Veranstaltungsaufzeichnungen:
  - Minergie-Areal und SNBS-Areal: Die neuen Labels im Fokus  
[zur Veranstaltungsaufzeichnung auf Youtube](#)
  - SNBS-Hochbau: Die wichtigsten Änderungen kompakt erklärt  
[zur Veranstaltungsaufzeichnung auf Youtube](#)
- Weitere Informationen zum SNBS-Hochbau  
[www.snbs-hochbau.ch/standards/snbs-hochbau](http://www.snbs-hochbau.ch/standards/snbs-hochbau)
- Weitere Informationen zum SNBS-Areal  
[www.snbs-hochbau.ch/standards/snbs-areal](http://www.snbs-hochbau.ch/standards/snbs-areal)

Vielen Dank.





# Wasser und Mikroklima

## Hebel zur Umsetzung

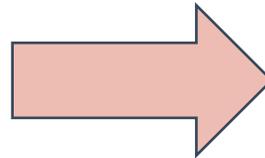
**18.01.2024**

**Simon Matter**

[simon.matter@hunziker-betatech.ch](mailto:simon.matter@hunziker-betatech.ch)



# Wasser als Ressource nutzen



# Anwendung am Mobiliar Hauptsitz in Bern

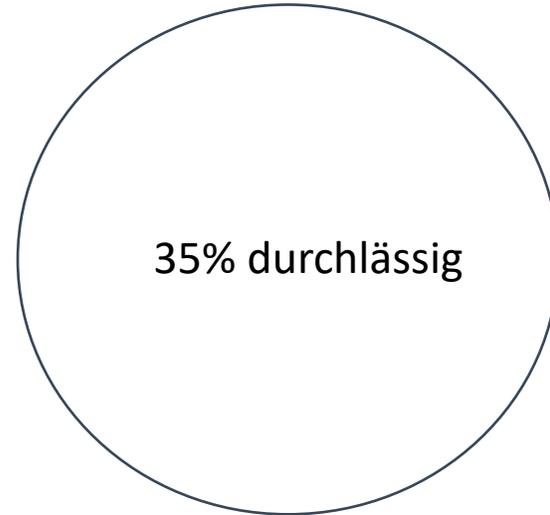




# 143 Mikroklima

Nach SNBS

**Durchlässige Grünflächen  
im Aussenraum**

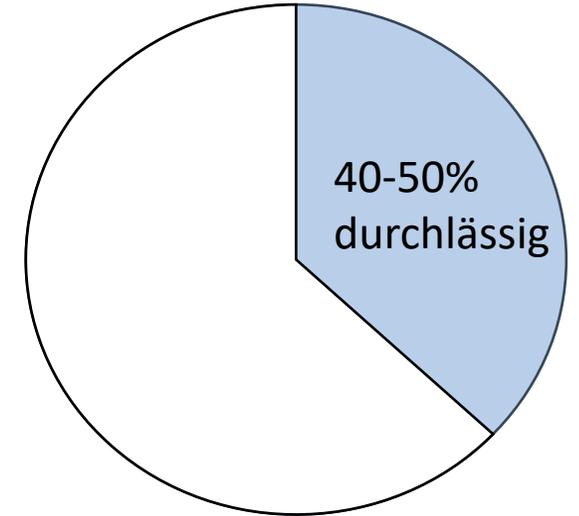


Ist



Grössere begrünte  
Baumscheiben

Sickerfähige Beläge  
vorsehen



Projekt

**Dach und  
Fassadenbegrünung**



Regenwasserspeicherung  
und -nutzung

Intelligente  
Bewirtschaftungskonzepte

Fassadenbegrünung

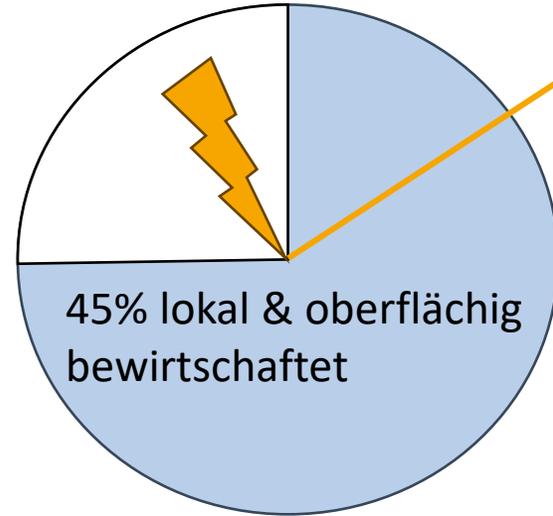




# 342 Wasser

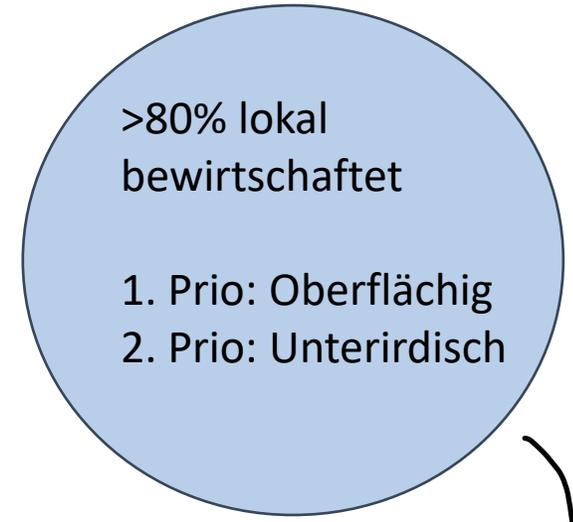
Nach SNBS

Verdunstung, Versickerung,  
und Retention



Ist

Aber hohe Einleitung  
von Regenwasser



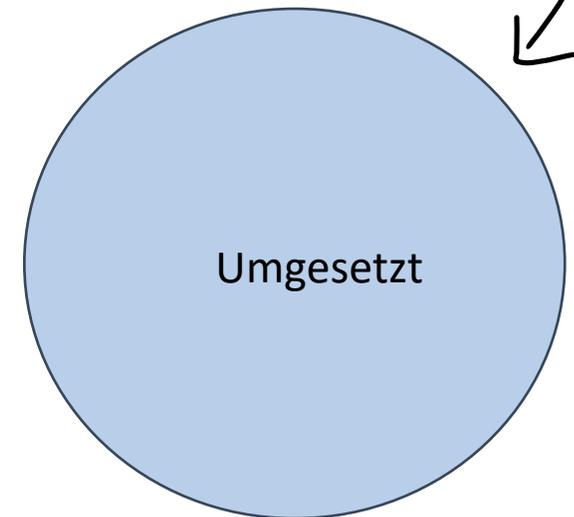
Projekt

Regenwassernutzung



Nicht umgesetzt

Regenwasser wird für die  
Umgebungsvegetation  
genutzt



Umgesetzt

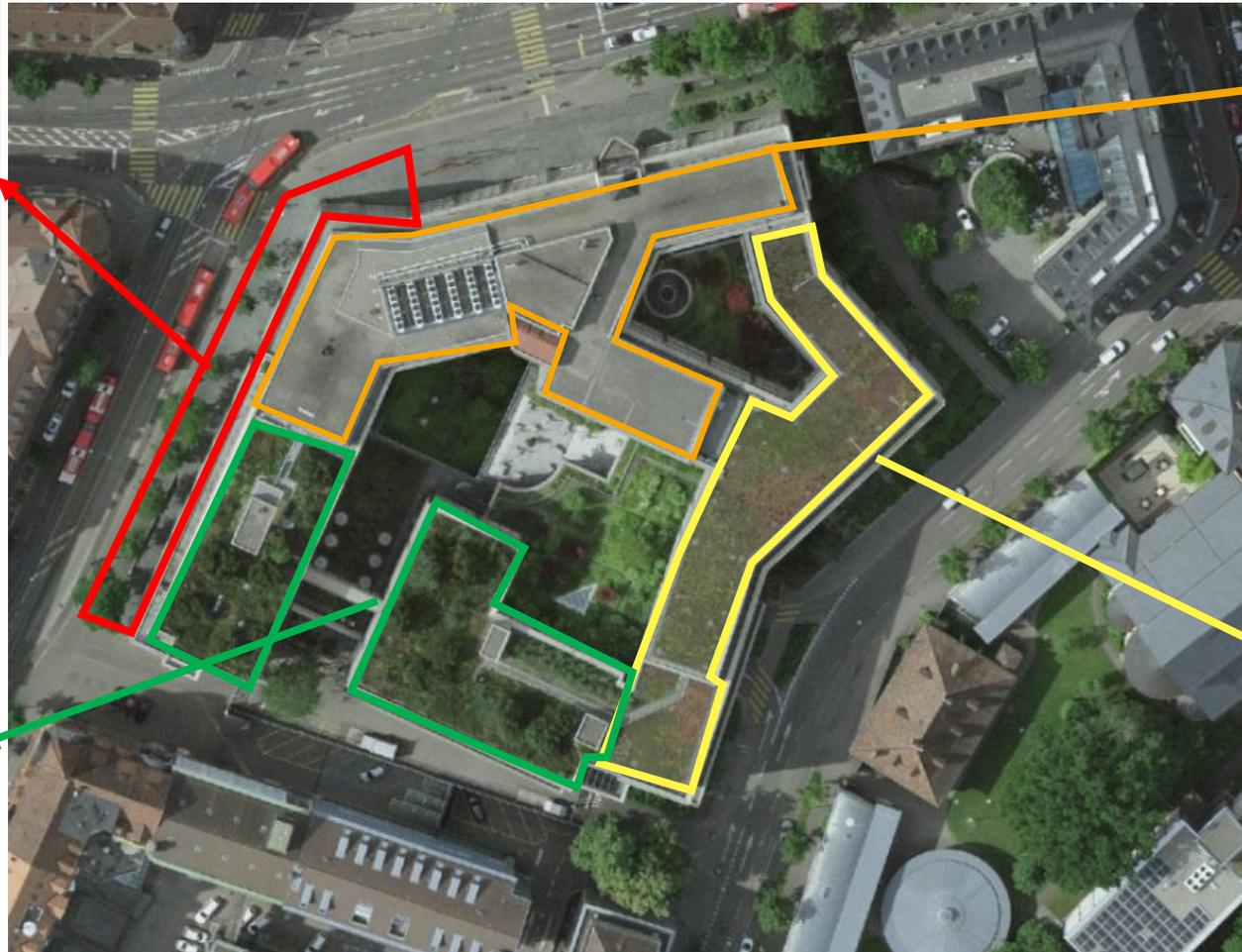




# Ziele Regenwasserbewirtschaftung

Ist: ~100% abgeleitet

**Ziel: bis zum Z=1 lokale  
& oberflächige  
Bewirtschaftung in  
Baumgruben**



Ist: 80% abgeleitet

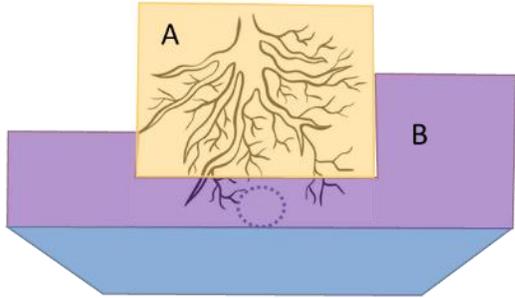
**Ziel: 100 % lokale  
Bewirtschaftung (z=10)**

Ist: 70% abgeleitet

**Ziel: 100 % lokale  
Bewirtschaftung (z=10)**

Ist: ~100% lokal  
bewirtschaftet (Aufstau  
vor Ort) (z=10)

# Bewältigung Trockenheit (Projektspezifisch)



Je Baum  $\varnothing$  9 m:

**4 m<sup>3</sup> H<sub>2</sub>O-Speicher**

150 m<sup>2</sup> Anschlussfläche –  
Zuleitung Dachwasser  
notwendig



Retention im  
Baumgrubensubstrat

Retention auf Dach  
oder unterirdisch



Je 100 m<sup>2</sup>

Fassadenbegrünung:

**8 m<sup>3</sup> H<sub>2</sub>O-Speicher**

200 m<sup>2</sup> Anschlussfläche



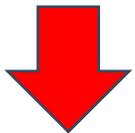
# Bewältigung Bemessungsregen

## Platzwasser

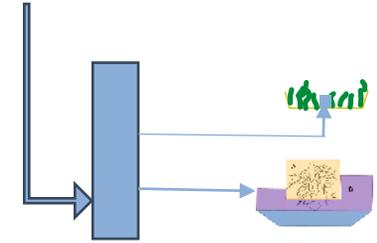
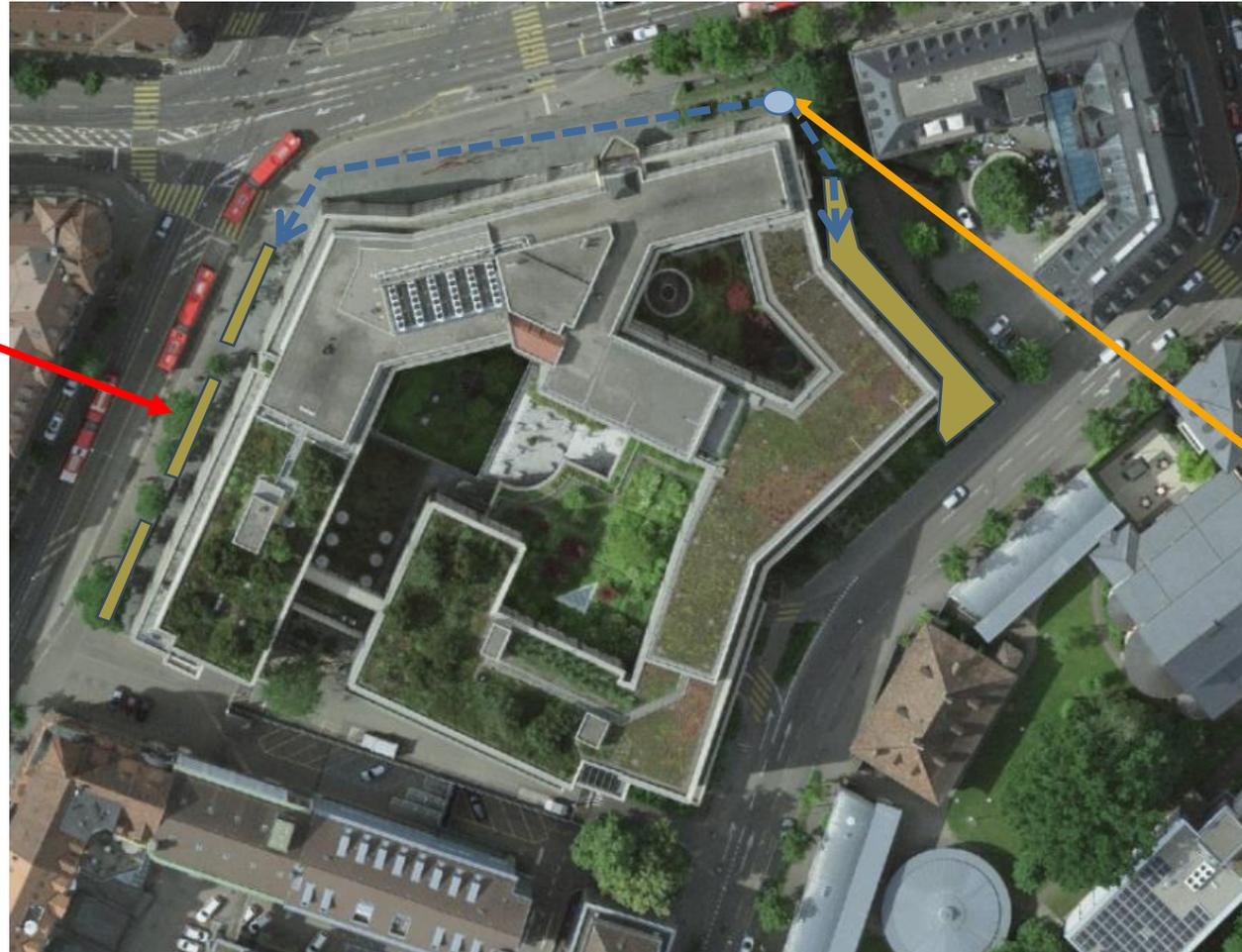
Oberirdischer Rückhalt in  
Baumgruben ( $z=1$ )

Retentionsvolumen =  $10 \text{ m}^3$   
Sickerfläche =  $55 \text{ m}^2$

Überlauf in Kanalisation  
( $z>1$ )



Terrain anpassen  
Mehr Sickerfläche



## Dachwasser

Unterirdische  
Einleitung in  
Baumgruben und  
Überlauf in  
Pflanzenbeet ( $z=10$ )

$V_{\text{ret}} = 46 \text{ m}^3$   
 $SF = 240 \text{ m}^2$

# Mögliche Massnahmen (am Schulhaus Stabio)

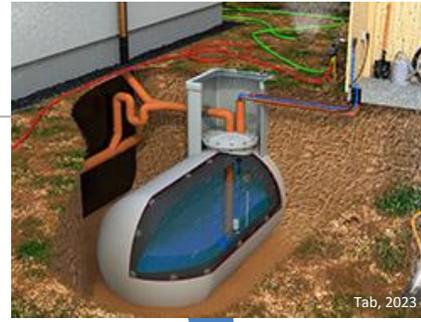




HBT, 2023



BuGG, 2018



Tab, 2023



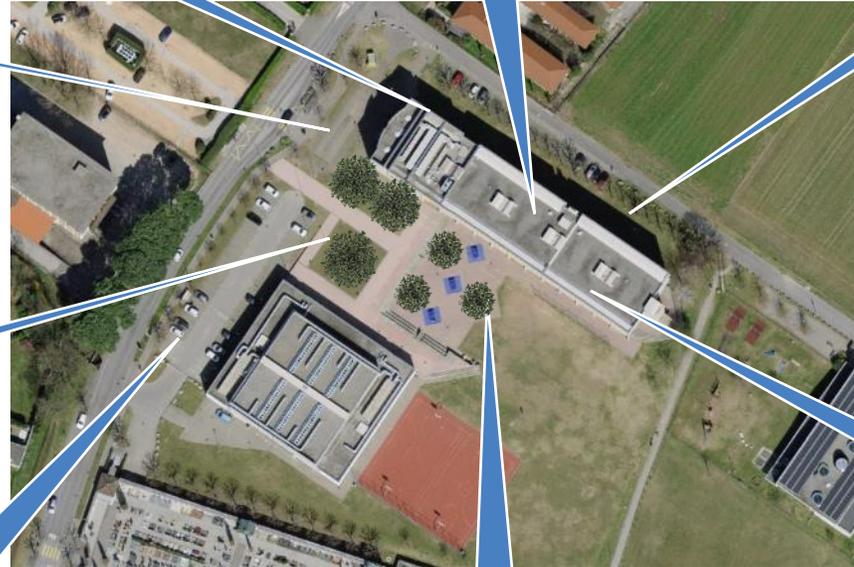
AWEL 2022



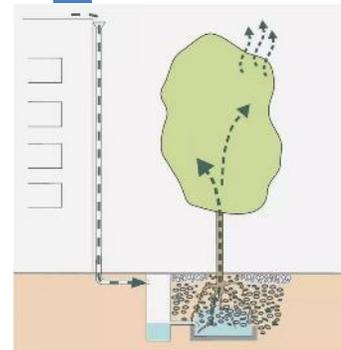
HBT, 2023



Schmid, 2023



ERZ, 2023



BlueGreenStreets, 2022



Gebäudehülle Schweiz et al., 2022



# Notwendige Abklärungen

## **Anforderungen an den Gewässerschutz bei Versickerung / Einleitung**

Verunreinigung des Regenwassers: Nutzung der Flächen / Materialeinsatz

Sensibilität des Grundwassers

Reinigungsleistung der Anlage

## **Verwendung von Regenwasser für Vegetation**

Vitalität von bestehenden Bäumen: Wurzelraum, Trockenheitsstress

Spez. Wasserbedarf der Vegetation: Lage & Vegetationsart

**-> Spezialisten beiziehen!**



# HUNZIKER **B**ETATECH

WASSER  
BAU  
UMWELT

# uptownBasel

SNBS: Fokus Wasser und Mikroklima

18.01.2024

Sandrine Richner



uptown  
Basel

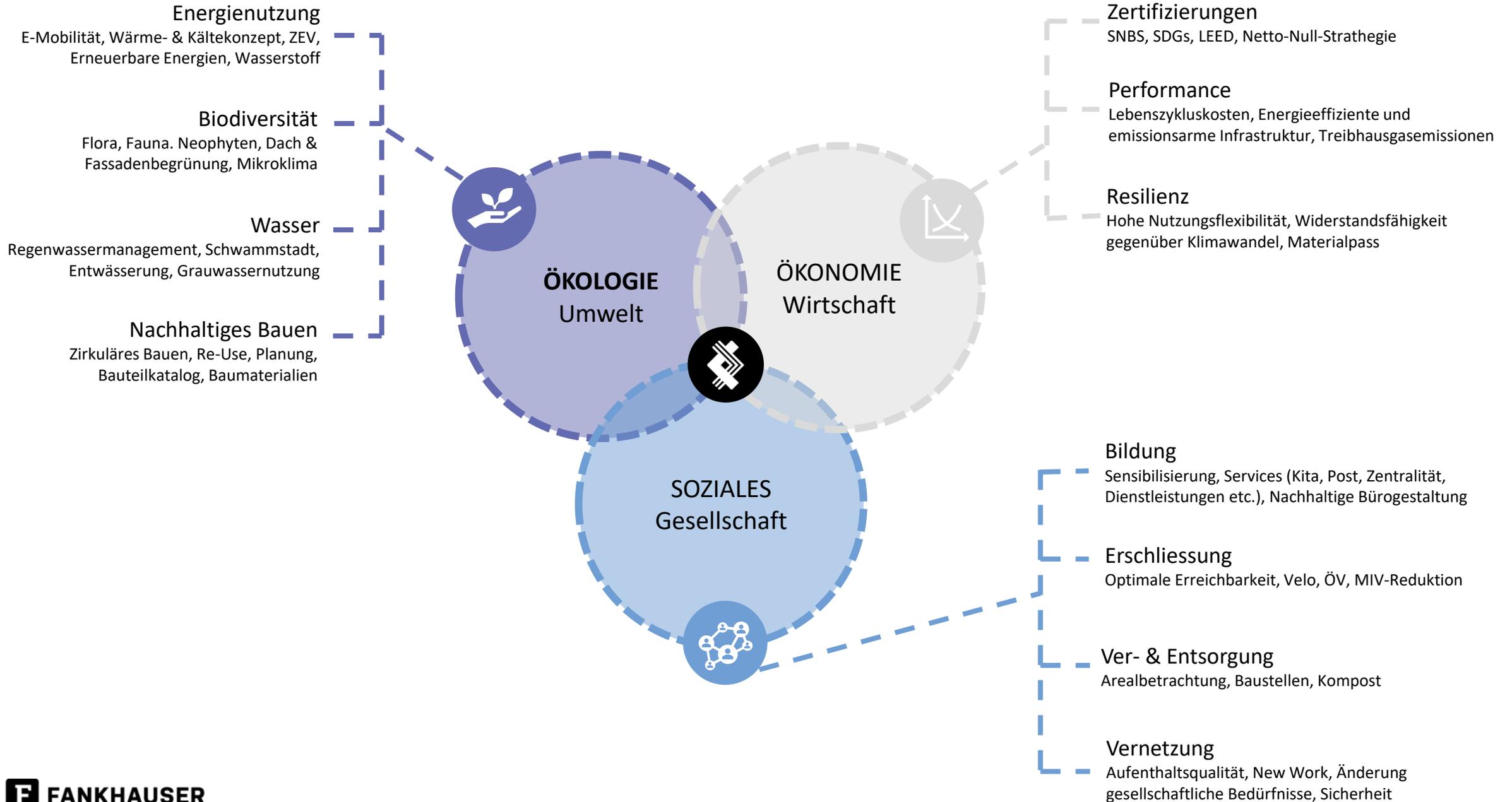
# VON DER IDEE 2015 ZUM EUROPaweIT BEKANNTEN INNOVATIONSZENTRUM 2030

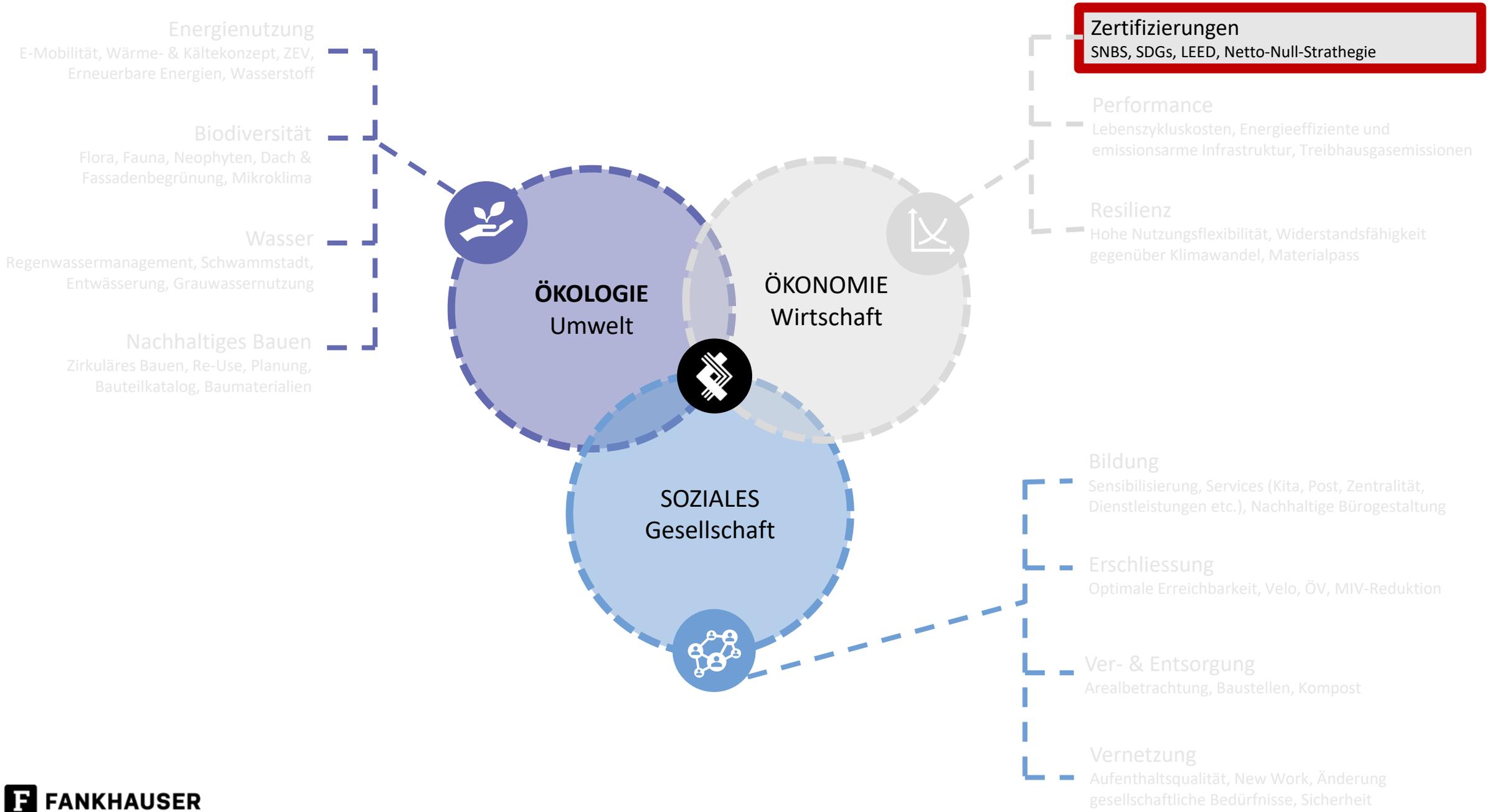
uptownBasel

DER INNOVATIVE UND RESSOURCENEFFIZIENTE INDUSTRIE CAMPUS IN ARLESHEIM BL











**SNBS**  
Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz  
Standard Construction durable Suisse  
Standard Costruzione Sostenibile Svizzera  
Sustainable Construction Standard Switzerland

**GOLD**

Projekt

**PIONEER  
uptownBasel**

Standard

**SNBS 2.0 HOCHBAU**

Zertifikatsnummer

**105**

Dieses Gebäude wurde definitiv zertifiziert nach dem vom Bundesamt für  
Energie und dem Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz (NVBS) getragenen  
Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz.

Basel, 06. Januar 2023



# uptownBasel

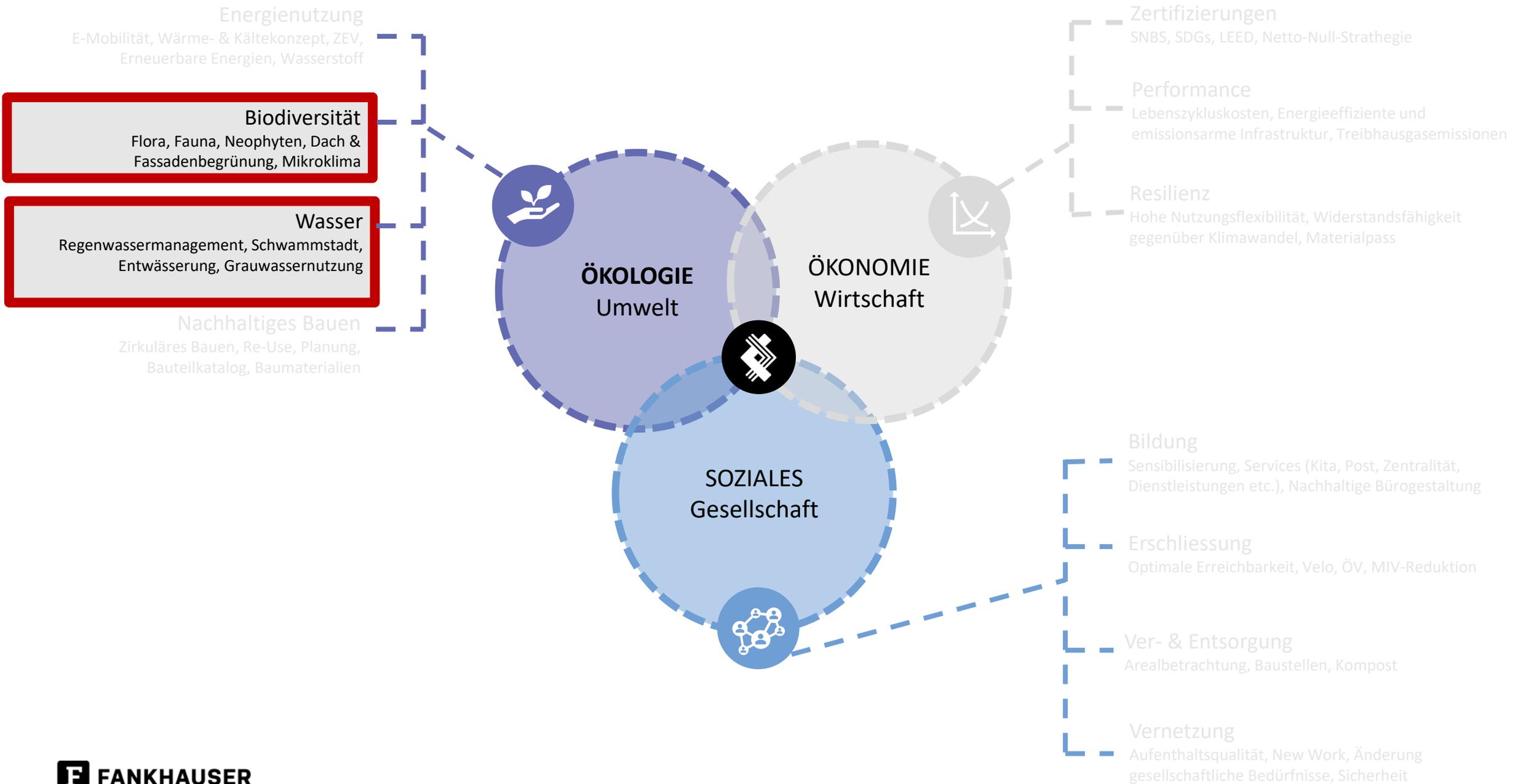
## Aktuelle Zielanforderungen SNBS Hochbau



- Gebäude 1 – bereits SNBS zertifiziert
- Gebäude 2 – SNBS prov. Zertifizierung
- Gebäude 3 – TBD
- Gebäude 4 – keine Zertifizierung aufgrund Nutzung, geplant nach SNBS-Areal Standard
- Gebäude 5 – SNBS geplant
- Gebäude 6 – Investor Kanton BL (Kantonspolizei)
- Gebäude 7 – keine Zertifizierung aufgrund Nutzung, geplant nach SNBS-Areal Standard
- Gebäude 8 – SNBS prov. Zertifizierung
- Gebäude 9 – TBD

An aerial night photograph of a city, likely Zurich, showing a dense urban area with lights from buildings and streets. In the center, a large, modern building complex is highlighted with a white glow. The sky is dark with some clouds, and the city lights create a warm contrast against the cool tones of the night.

# Fokus Wasser & Mikroklima auf Arealebene







ÜBERSICHTSPLAN

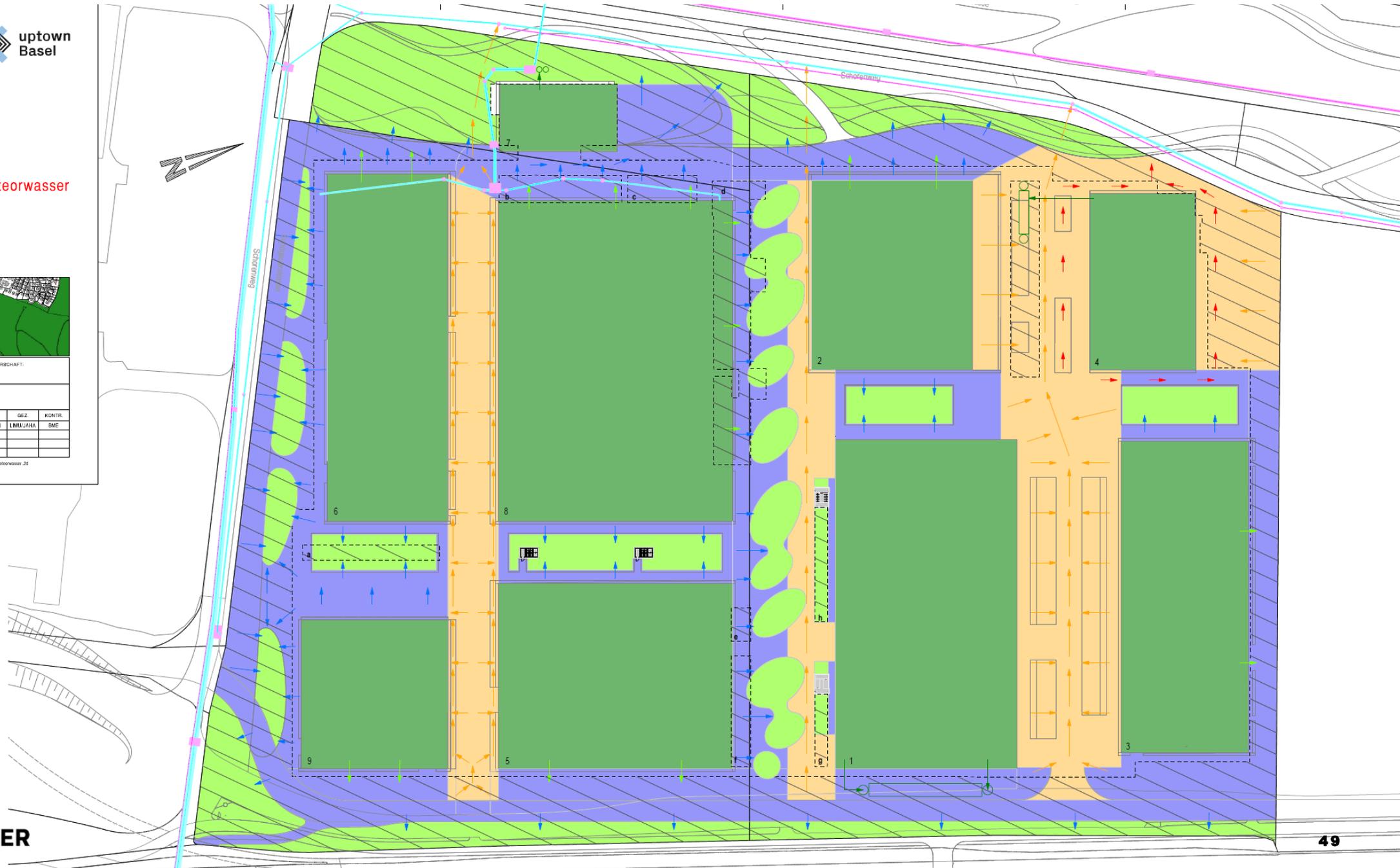


CAD-SYSTEM: Cadwork Version 29.0	VERTRETER BAUHERRSCHAFT: uptownBasel AG Schorenweg 16 4144 Arlesheim		
PLANFORMAT: 125 x 92	MASSSTAB: 1: 500		
PLANNUMMER: PROJEKTVERFASSER 42201683001	PLANNUMMER: TBA -		
INDEX	DATUM	GEZ.	KONTR.
A	20.02.2023	LMU/JAHN	BME
B			
C			

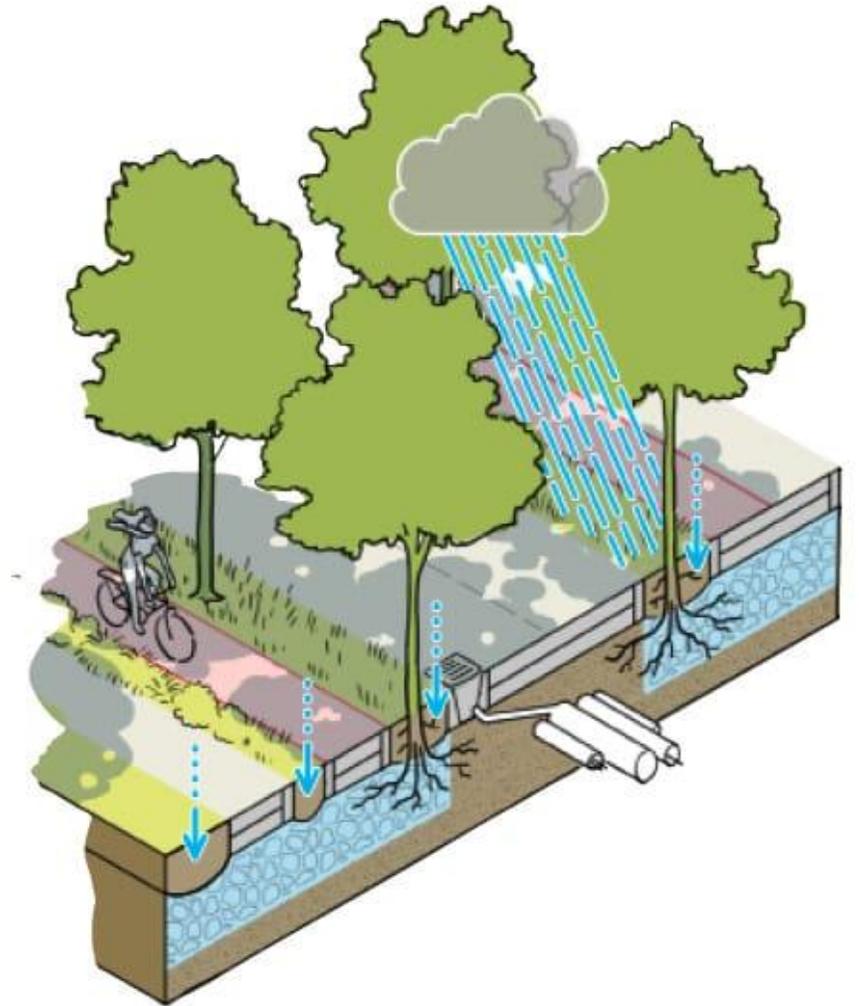
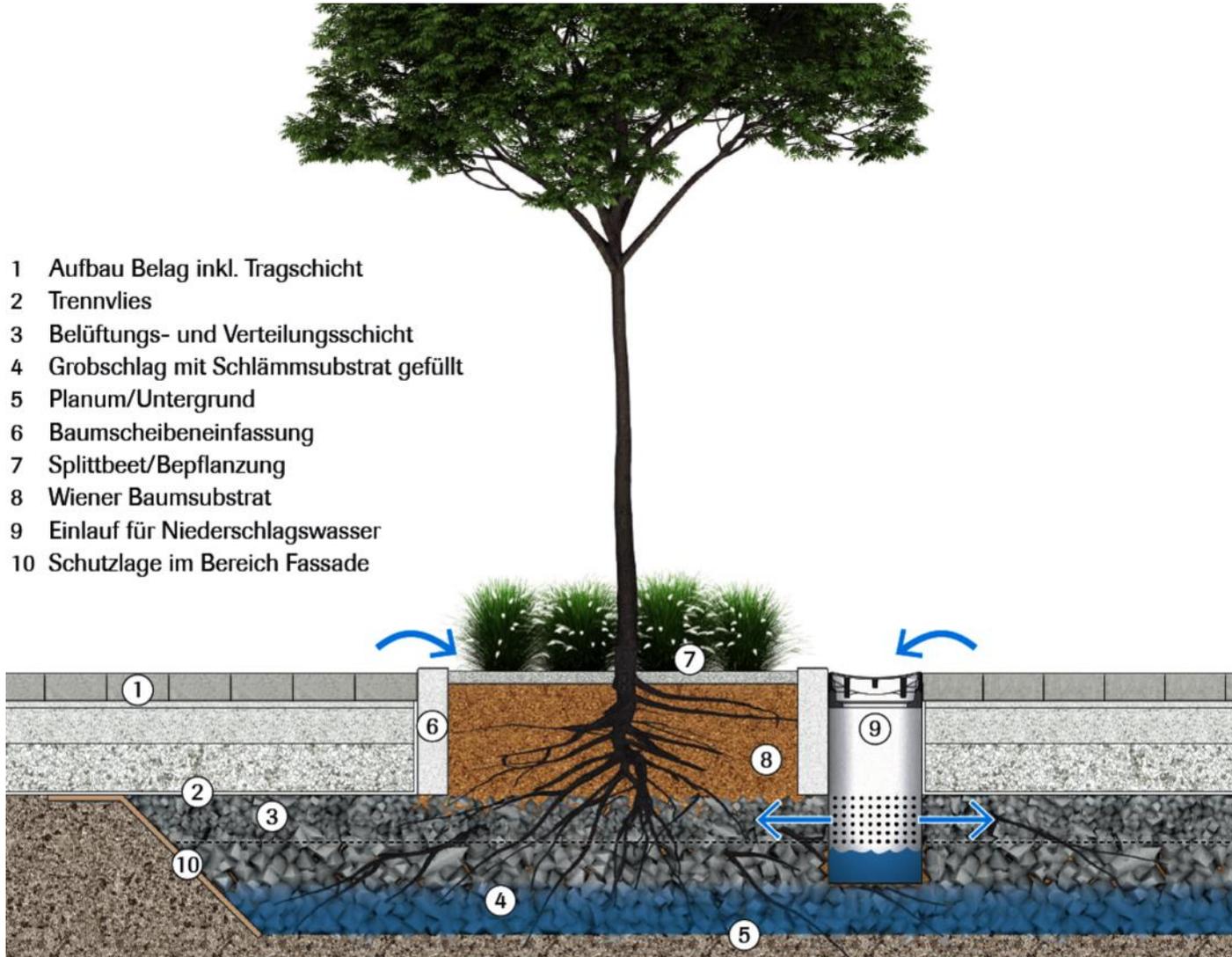
K:\42201683001\_Entwässerung\_Areal\_uptown\_Basel\CAD\_Ordnung\Projekte\01\_Konzept\Bauplan\Entwässerung Meteorwasser\_20

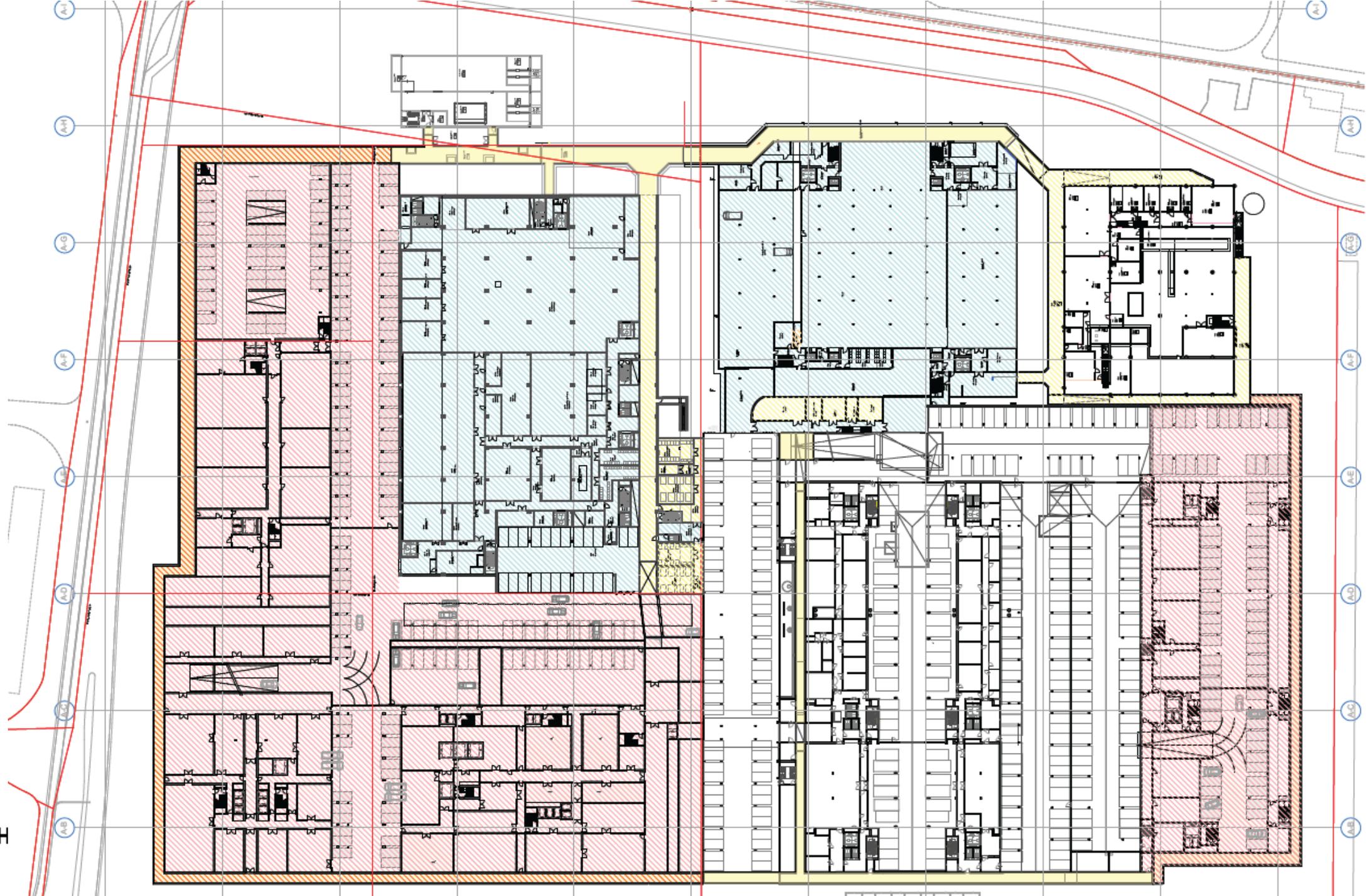
**LEGENDE**

- Grünflächen
- Entwässerung in Meteorwasserkanalisation
- Entwässerung über die Schulter in Grünfläche / Versickerung
- Versickerung mit Retention auf dem Dach
- Fläche Versickerungsmöglichkeit (Grundstück nicht unterkellert)
- Haltung / Kanal Misch- / Schmutzabwasser (Bestand)
- Haltung / Kanal Meteorabwasser (Bestand)
- Bauwerk / Anlage / Schächte Abwasser
- Fliesswege Oberflächenwasser**
- Einleitung in Sauberwasserkanalisation
- Einleitung in Sauberwasserkanalisation (Bestand/Bauprojekt bereits genehmigt)
- Entwässerung über die Schulter/Versickerung
- Dachwasser, Versickerung in Versickerungsanlagen mit vorgängiger Retention
- Dachwasser, Versickerung in Versickerungsanlagen mit vorgängiger Retention (Bestand/Bauprojekt bereits genehmigt)
- Versickerungsanlagen (Bestand/Bauprojekt bereits genehmigt)



- 1 Aufbau Belag inkl. Tragschicht
- 2 Trennvlies
- 3 Belüftungs- und Verteilungsschicht
- 4 Grobschlag mit Schlammsubstrat gefüllt
- 5 Planum/Untergrund
- 6 Baumscheibeneinfassung
- 7 Splittbeet/Bepflanzung
- 8 Wiener Baumssubstrat
- 9 Einlauf für Niederschlagswasser
- 10 Schutzlage im Bereich Fassade





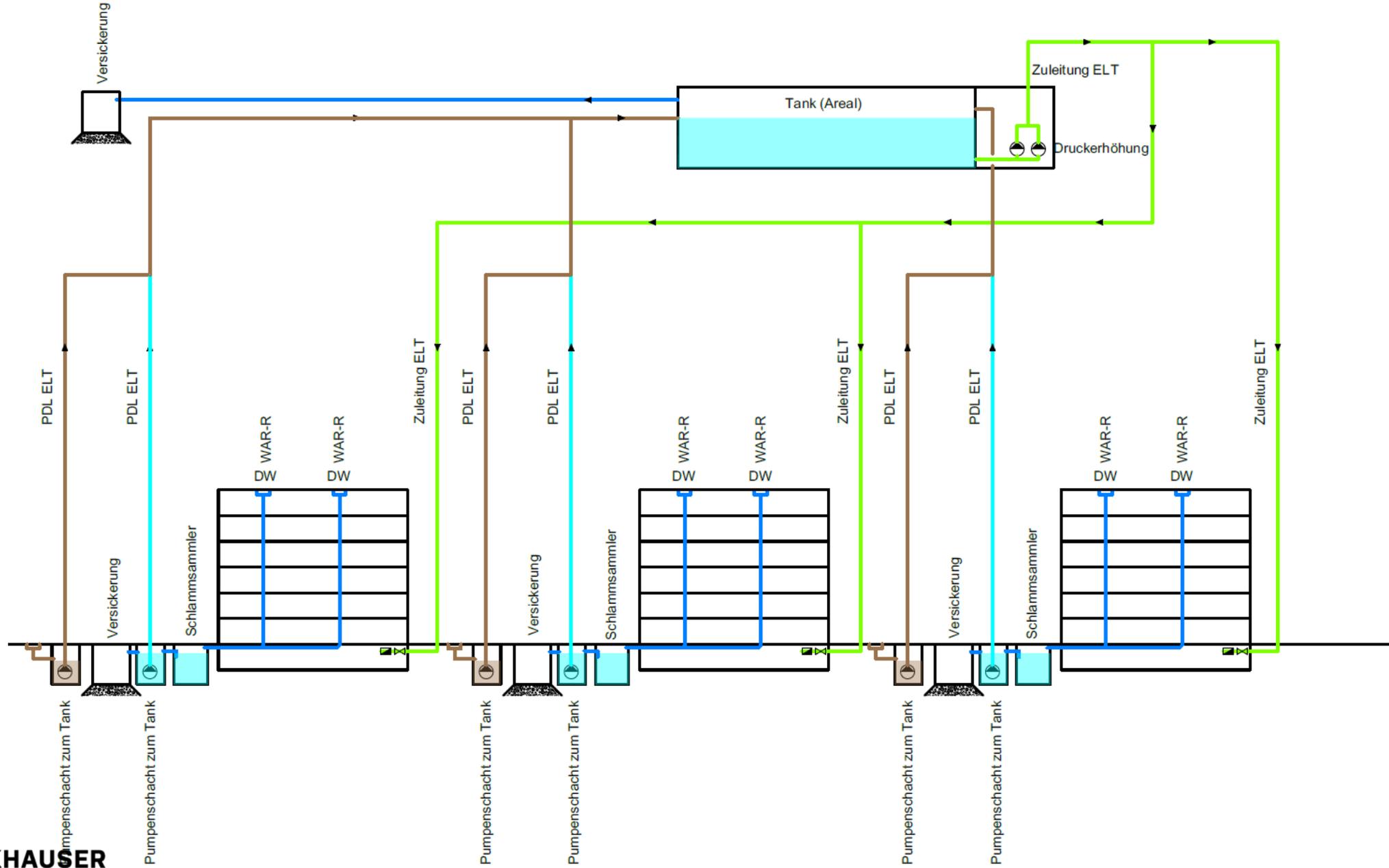


Abbildung 30: Luftleitbahnen Nord-Süd; Bebauung bisher

Quelle: Jermann AG



Abbildung 31: Luftleitbahnen Nord-Süd; Bebauung projiziert

Quelle: Jermann AG

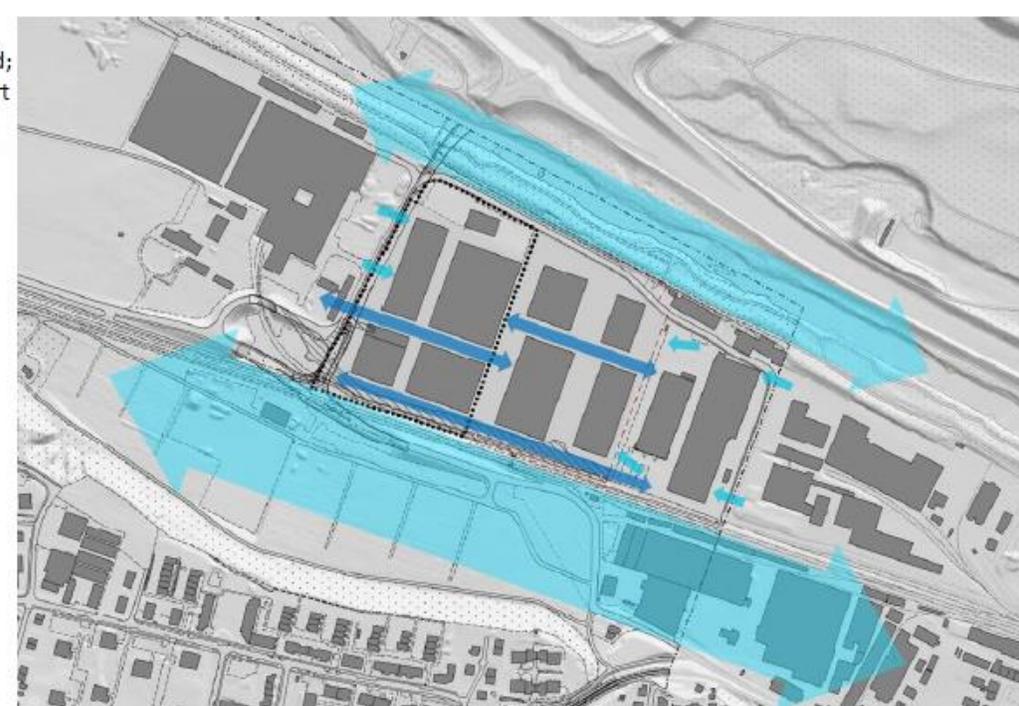


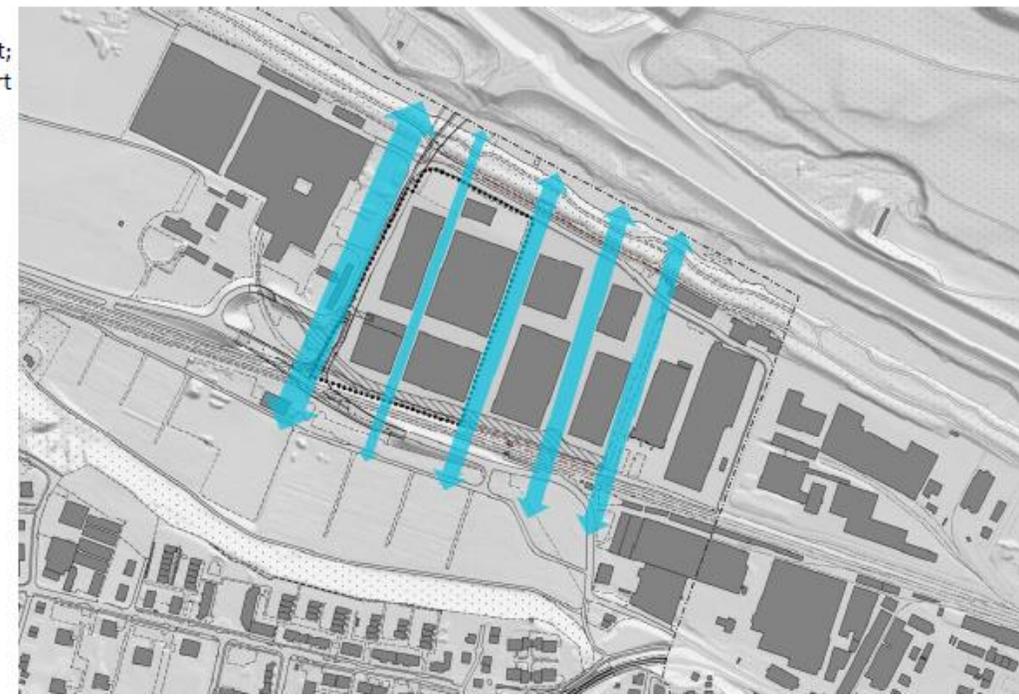
Abbildung 32: Luftleitbahnen West-Ost; Bebauung bisher

Quelle: Jermann AG

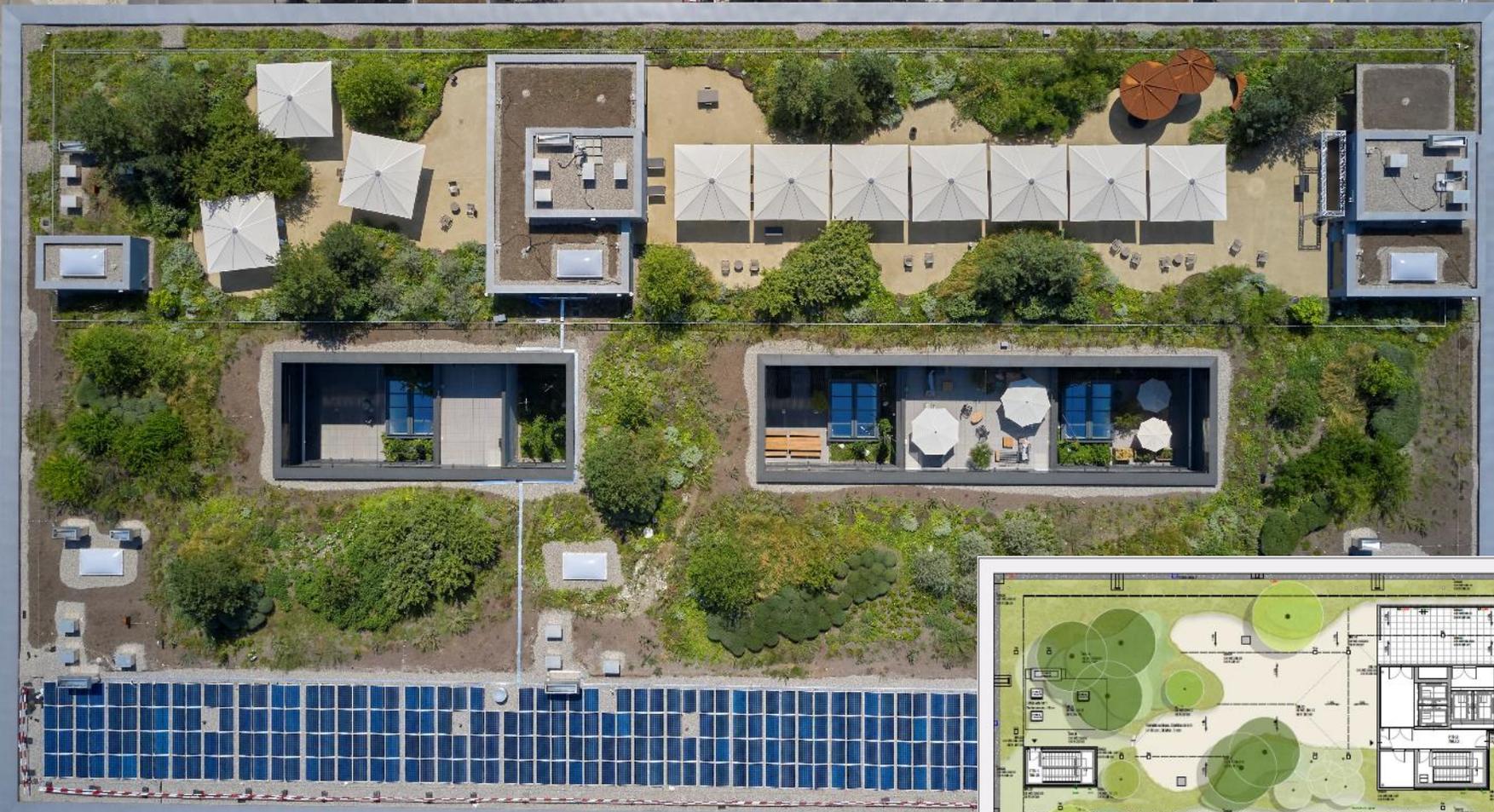


Abbildung 33: Luftleitbahnen West-Ost; Bebauung projiziert

Quelle: Jermann AG











# Herzlichen Dank

SANDRINE RICHNER | LEAD SUSTAINABLE SITE DEVELOPMENT



+ 41 61 716 88 22



S.RICHNER@F-WEB.CH



[LINKEDIN.COM/IN/SANDRINE-RICHNER/](https://www.linkedin.com/in/sandrinerichner/)



**FANKHAUSER**





# Dank Veranstaltungspartner



**SCHUTZ VOR  
NATURGEFAHREN**

Eine Initiative der  
**Vereinigung Kantonalen Gebäudeversicherungen VKG**



Vielen Dank  
für Ihr Interesse.

