

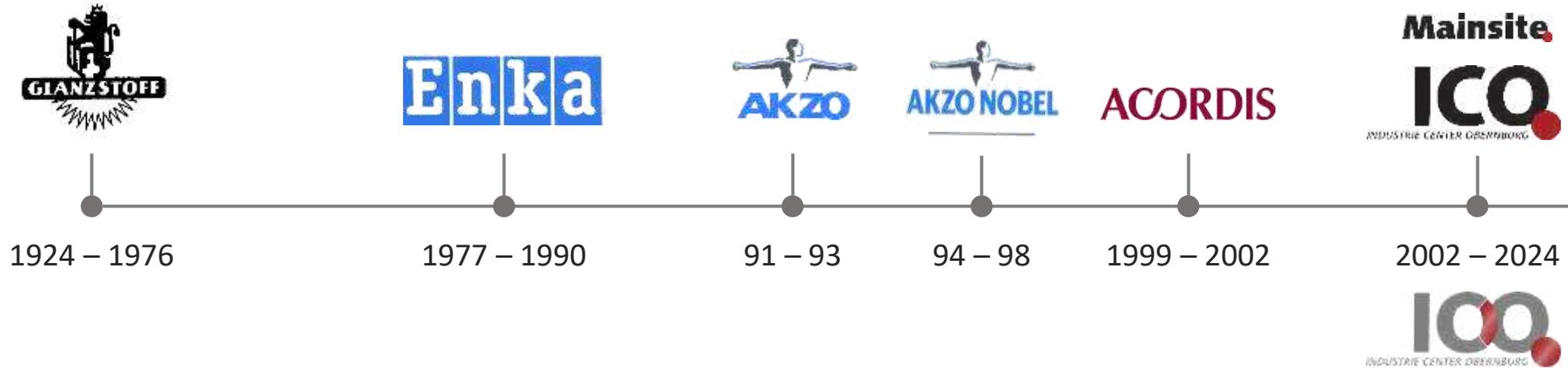


Unten Logistik, oben Ökosystem:

Das Gründach auf dem
Logistikzentrum im ICO

Sebastian Krug
27.11.2024

Von den Glanzstoffwerken zum Industrie Center





Mainsite GmbH & Co. KG



... ist die Betreiber-
gesellschaft des ICO



... betreibt die
gesamte Infrastruktur
des Standorts



... versorgt Kunden
innerhalb und außerhalb
des ICO mit industriellen
Dienstleistungen



... vermietet
Industrieflächen
und Gebäude

In Bayern ganz oben



Wir sind...



ca. 3.000 Beschäftigte
230 Auszubildende



188 ha Fläche
(Hälfte des Englischen Gartens)



über 30 Unternehmen
Aktuelle Liste →



Europas größter
Chemiefaserstandort



Imagefilm →

Mainsite

Wir produzieren ...



Autoreifen



Sicherheitsgurte



Airbags



Batterie-
technologie



Segel &
Sonnensegel



Taue



Stoffe &
Bekleidung



Matratzen &
Heimtextilien



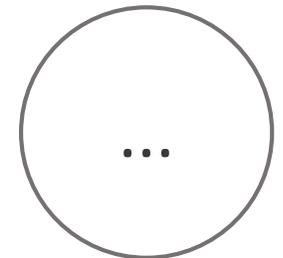
Medizinische
Produkte



Spannseile für
Bohrinseln



Drainagematten
für Tunnelbau



und vieles
mehr



Warum ein neues Logistikzentrum?

Keine Erweiterungs-/Ausweichmöglichkeiten im bestehenden Logistikzentrum aber sehr hoher Bedarf (im ICO und der Region)

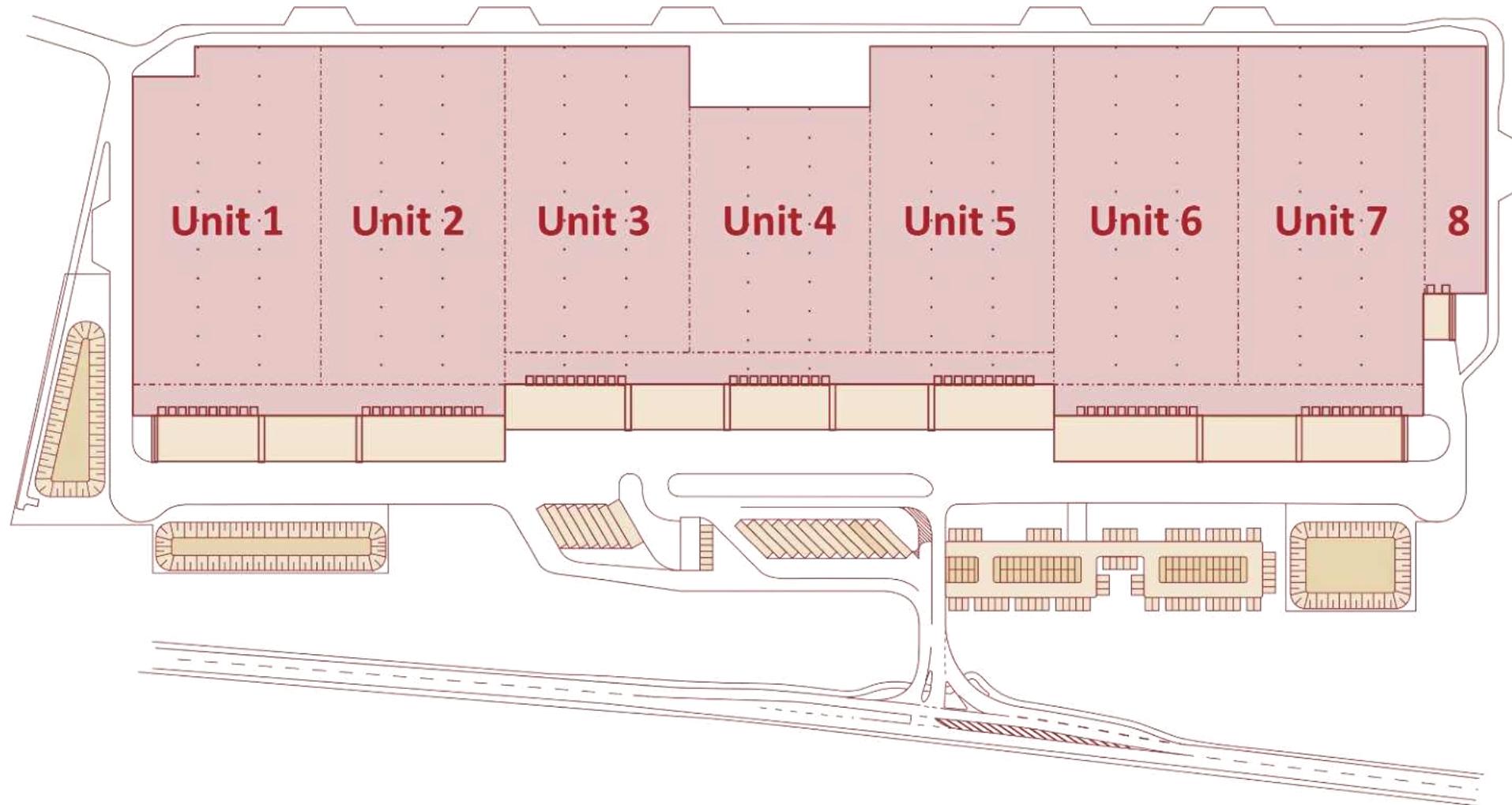
- Bau eines hochmodernen Logistikterminals mit 71.000 Quadratmeter Kapazität
- Mittel- bis langfristige Option: Teilabriss des alten Logistikzentrums
- Stärkere Nutzung der trimodalen Verkehrsanbindung in Kombination mit dem geplanten Bahnausbau
- Errichtung eines Umschlagszentrums für die gesamte Region



Vision



Hallenlayout



Zahlen



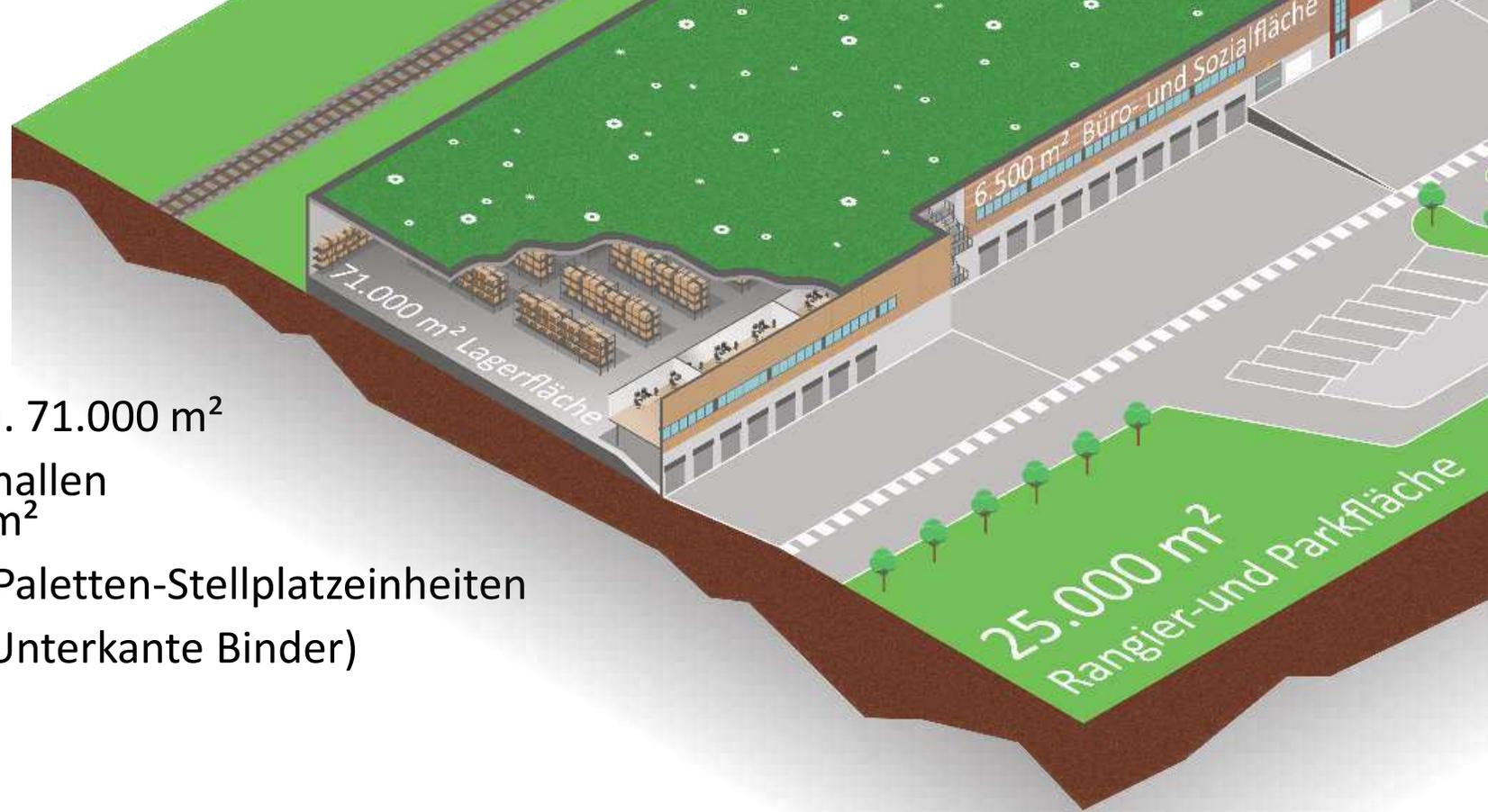
Eckdaten

- Hallenfläche gesamt ca. 71.000 m²
- 7 hochwertige Logistikhallen mit jeweils ca. 10.000 m²
- Kapazität: ca. 120.000 Paletten-Stellplatzeinheiten
- Hallenhöhe: 11,60 m (Unterkante Binder)



Zufahrt/Außenanlagen

- 70 Rampen/Tore (10 pro Halle)
- 6-to-Klappkeilbrücken an den Verladetoren
- Ebenerdige Entlade- und Zufahrtsmöglichkeit
- Ca. 25.000 m² Stau- und Rangierfläche für LKW-An- und Abfahrt (Parkplatz-Leitsystem)
- Kamera- und Sicherheitsüberwachung
- Warenumsschlag/Verladung im 2-Schicht-Betrieb von 07.00 – 23.00 Uhr





2017



2017



2019



2021

Wirkungen begrünter Dachoberflächen

- Kühlung
- Wasserspeicherung
- Biodiversitätsförderung
- Längere Nutzungsdauer der Dachabdichtung
- Akzeptanzverbesserung





Dachaufbau

B.2.7.2 Dachaufbau

Industrieflachdach als Warmdach, folgende Richtlinien und Normen sind umzusetzen:

- Flachdachrichtlinie
- Gründachrichtlinie
- DIN 18234
- Industriebaurichtlinie

Gemäß Brandschutzkonzept soll die Dämmung nicht brennbar A1 gemäß DIN EN 13501-1 ausgeführt werden.

Die Dämmung ist „FM APPROVED“ gemäß den Anforderungen nach FM GLOBAL.

Die Dachabdichtung soll als Kunststoffdachbahn aus flexiblem Polyolefine Bahnen (FPO) hergestellt werden. Dabei ist zu beachten, dass diese nicht nur den Anspruch an die harte Bedachung nach Bayrischer Bauordnung hat sondern auch in Ihrer Gesamtheit den Ansprüchen der DIN 18234 entsprechen muss. An FPO Bahnen bestehen besondere Anforderungen hinsichtlich der Qualifikation des Verlegers. Diese ist vor Bauausführung nachzuweisen.

Aufbau:

- Tragschale aus bandverzinktem und beschichtetem Stahltrapezblech, die zuvor beschriebenen Korrosionsschutzanforderungen sind einzukalkulieren.

B.2.7.3 Dachabdichtung und Dachbegrünung

Wie aus der Anlage C.8.1 und C.8.2 ersichtlich ist das gesamte Dach mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen.

Gemäß Auflage Brandschutzkonzept ist das Dach von außen über eine Stahltreppe zugänglich, an der Brandwand sind Überstiege vorzusehen.

Zur Wartung, Pflege und Reparatur des Daches sind in folgende Achsen oberhalb der Mezzanin ein Strom- bzw. Wasseranschluss auf der Dachfläche vorzusehen.

- Achse w2
- Achse w1
- Achse k1
- Achse m

Die Ausführung hat witterungsgeschützt und frostsicher zu erfolgen.

Dachaufbau



Substrat

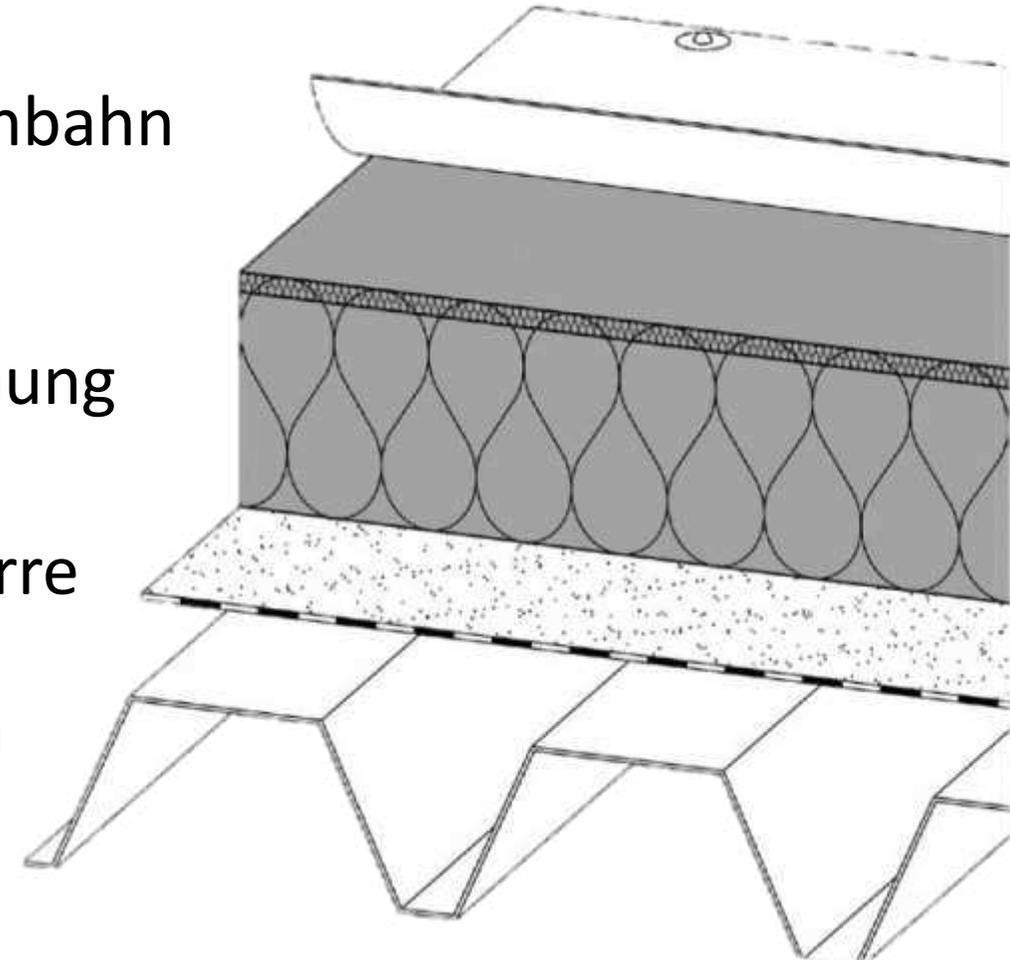
Vlies

Dachbahn

Dämmung

Dampfsperre

Trapezblech

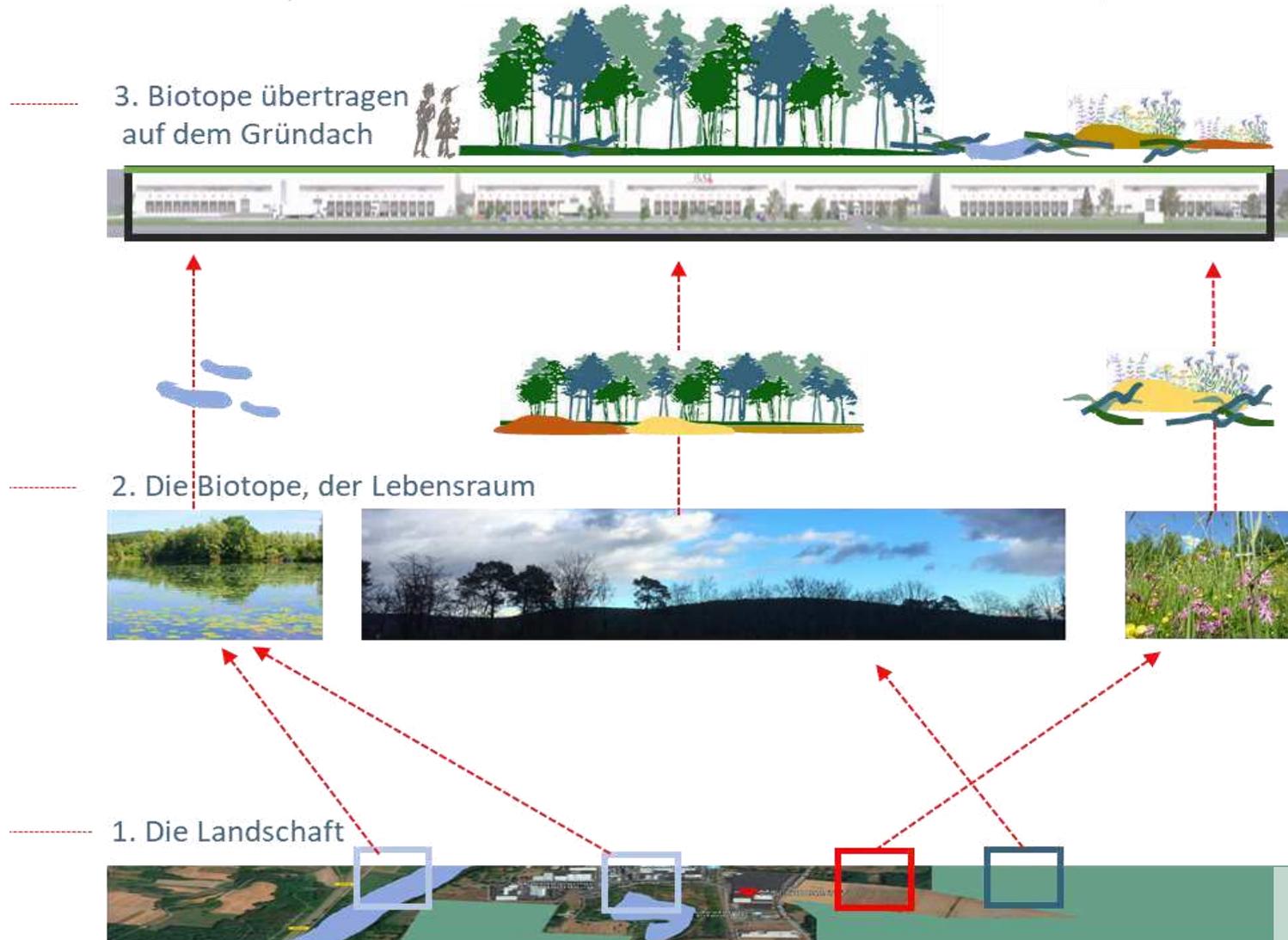






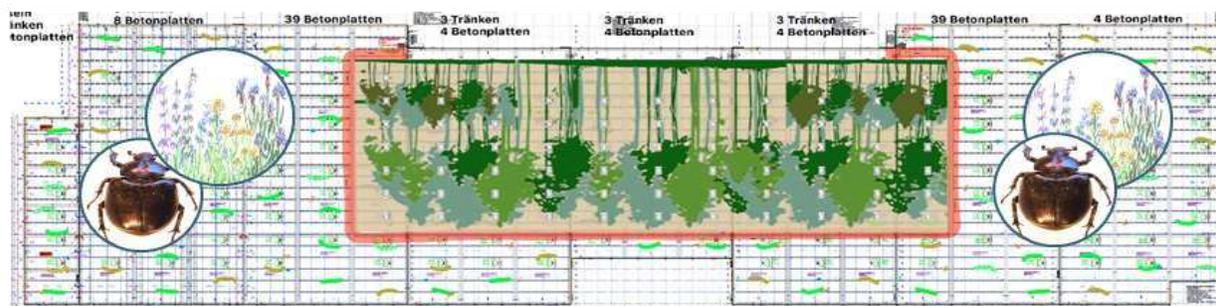


Konzept Biodiversitätsförderung I



Konzept Biodiversitätsförderung II

5. Entwicklungspflege und Erfolgskontrolle



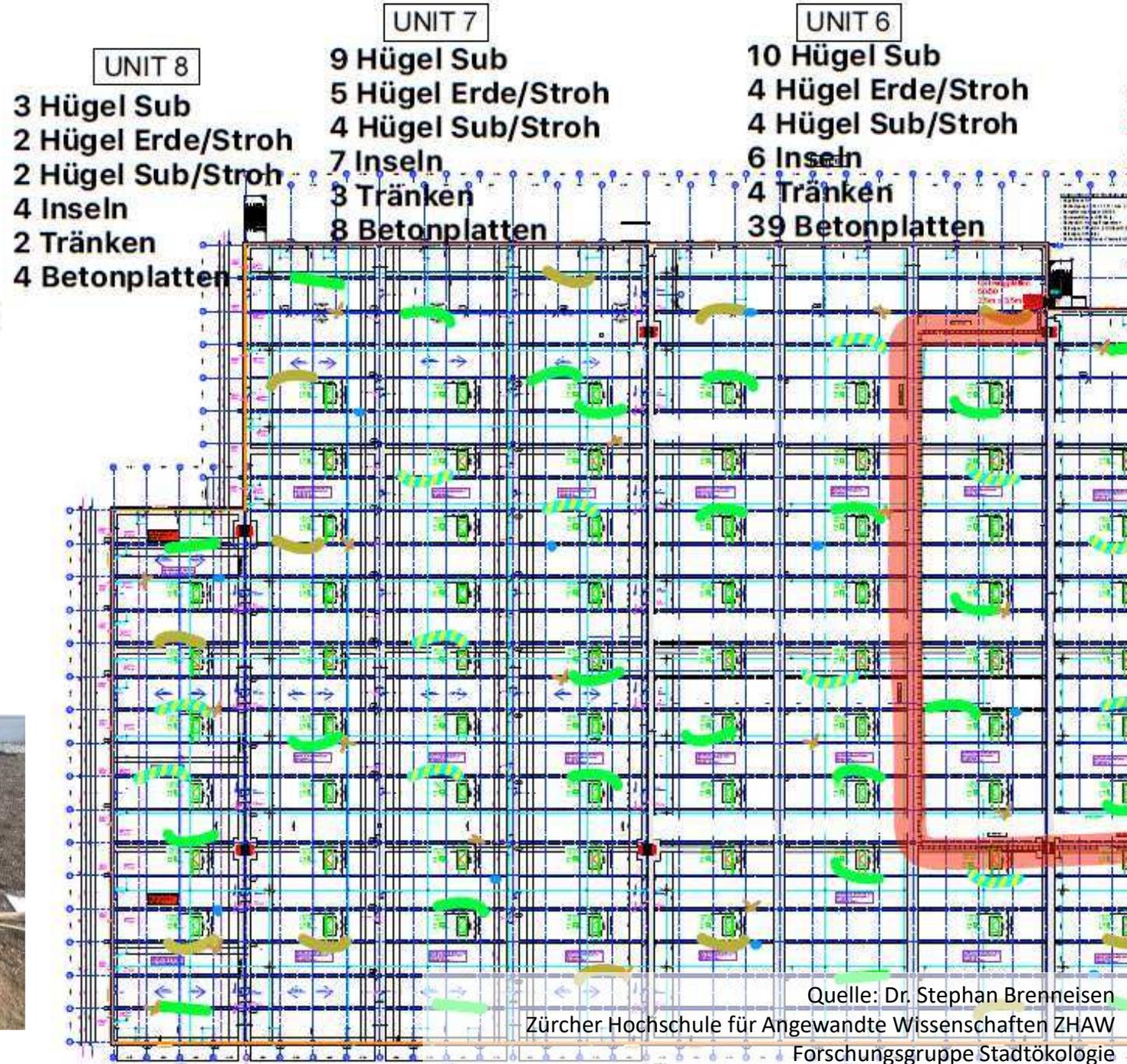
4. Biodiversität



3. Biotope übertragen auf dem Gründach



Biodiversitätsinseln



Quelle: Dr. Stephan Brenneisen
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW
Forschungsgruppe Stadtökologie









Erwartungen erfüllt?

Kühlung

Wasserspeicherung

Biodiversitätsförderung

Längere Nutzungsdauer
der Dachabdichtung

Akzeptanzverbesserung

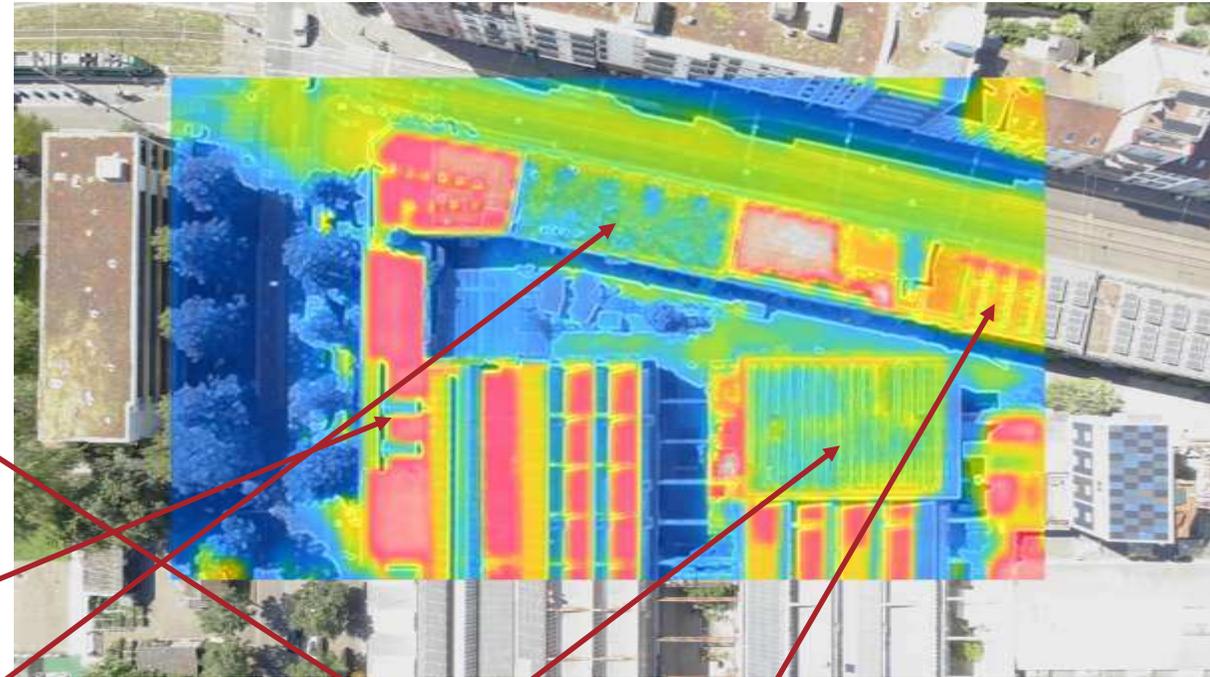




Erwartungen erfüllt?

- ✓ **Kühlung**
- ✓ **Wasserspeicherung**
- Biodiversitätsförderung
- Längere Nutzungsdauer
der Dachabdichtung
- Akzeptanzverbesserung

Kühlung



Schwarzdach

Dachbegrünung

Kombidach
PV/Grün

PV-Anlage auf
Schwarzdach



Erwartungen erfüllt?

- ✓ Kühlung
 - ✓ Wasserspeicherung
 - ✓ **Biodiversitätsförderung**
- Längere Nutzungsdauer
der Dachabdichtung
- Akzeptanzverbesserung





Biodiversitätsmonitoring

Erfassung der Käferfauna

- z.B. Berg-Sandlaufkäfer *Cicindela sylvicola*
- Rote Liste Gefährdungsstatus 3 (gefährdet)



Berg-Sandlaufkäfer *Cicindela sylvicola* Foto: fotocommunity.de



Sitona cylindricollis, Foto: fotocommunity.de



Erwartungen erfüllt?

- ✓ Kühlung
- ✓ Wasserspeicherung
- ✓ Biodiversitätsförderung
- ? **Längere Nutzungsdauer
der Dachabdichtung**
- Akzeptanzverbesserung

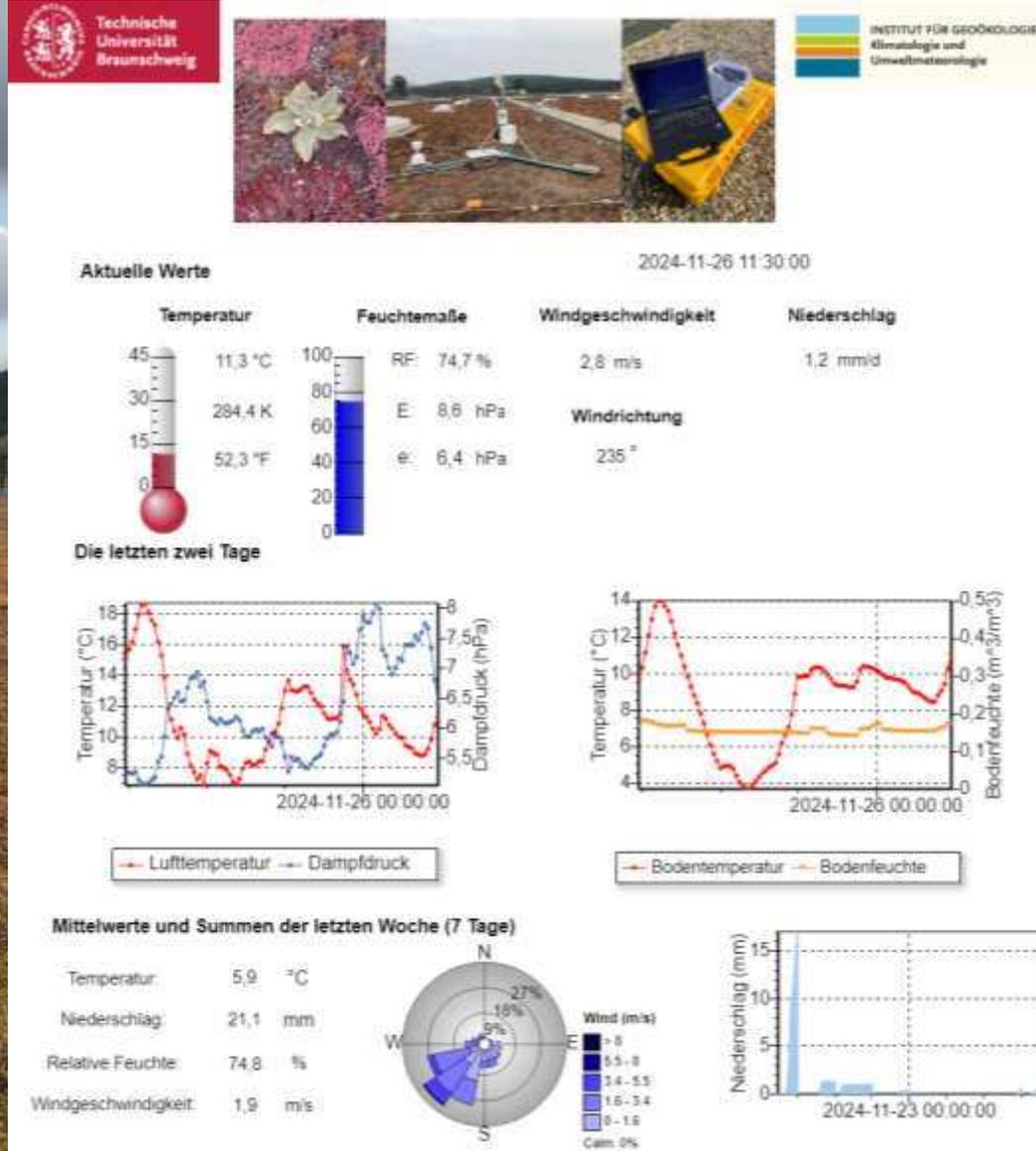


Erwartungen erfüllt?

- ✓ Kühlung
- ✓ Wasserspeicherung
- ✓ Biodiversitätsförderung
- ? Längere Nutzungsdauer der Dachabdichtung
- ✓ **Akzeptanzverbesserung**

Zusätzlich...

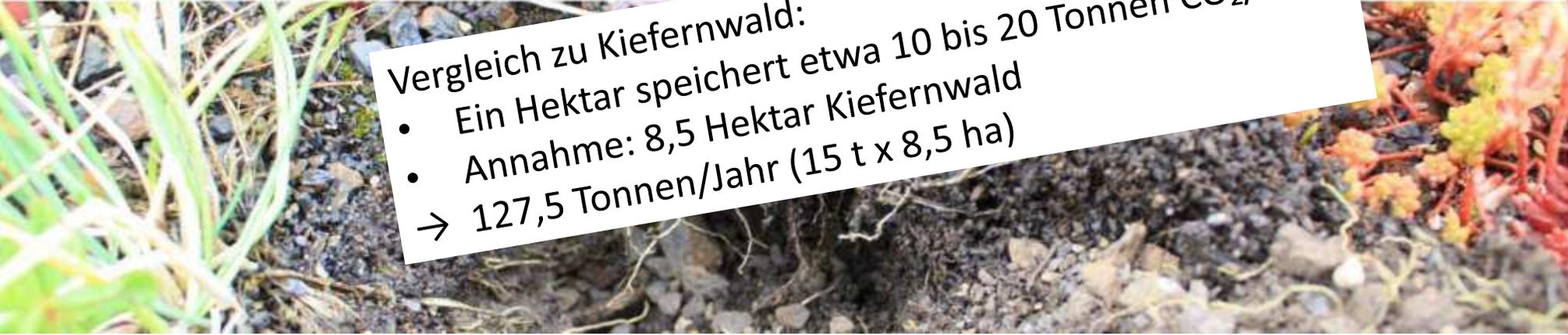
Aufnahme von CO₂



Aufnahme von CO₂

Schlussfolgerungen

- Extensive Gründächer am BER und ICO sind **robuste CO₂-Senken** (Aufnahme BER rd. 4,4 t CO₂ y⁻¹, ICO rd. 38,2 t CO₂ y⁻¹), allerdings ist die jährliche Variabilität sowie die Langzeitentwicklung zu beachten und Gegenstand weiterer Forschung
- Der **Wassergehalt des Substrats** ist ein wichtiger Faktor für die CO₂-Aufnahme (v.a. Bruttoprimärproduktion)
- Eddy-Kovarianz ist eine **leistungsfähige Methode** zur Untersuchung von Austauschprozessen zwischen Gründach und Atmosphäre sowie zur Bewertung des Senkenpotentials
- Die **Kohlenstoffbilanz** von Gründach-Ökosystemen ist bisher noch nicht ausreichend erforscht (gelöster organischer Kohlenstoff, Langzeiteffekte)



Vergleich zu Kiefernwald:

- Ein Hektar speichert etwa 10 bis 20 Tonnen CO₂/Jahr.
- Annahme: 8,5 Hektar Kiefernwald
- 127,5 Tonnen/Jahr (15 t x 8,5 ha)

Fazit

- Sehr hochwertiges und modernes Logistikzentrum an sinnvollem Ort geschaffen
 - Biodiversitätsmaßnahmen helfen sehr beim Ausgleich des Eingriffs
 - Hallentemperatur ist mit geringem Aufwand stabil und angenehm
 - Mehrkosten werden durch Ersparnisse im Betrieb zumindest teilweise kompensiert
 - Positiver Beitrag zum lokalen Wasserhaushalt
- **Mehr Gründächer!**

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!



Haben Sie Fragen?

Sebastian Krug

Leiter Standortentwicklung ICO

Telefon: +49 6022 81-2330

Mobil: +49 170 8873522

E-Mail: sebastian.krug@mainsite.de

Internet: <https://www.mainsite.de>

