

# Ökologischer Zusatznutzen von Logistikanlagen

von  
Dipl.-Ing. Architekt Michael Juhr



Quelle: Juhr

- Gründung : 1984
- Kernkompetenzen : Industriebauten, Logistikanlagen, Verwaltungs- und Laborgebäude, Gesundheitsbauten
- Arbeitsbereiche : Neubau, Umbau, Sanierung
- Bauvolumen : 35 Mio. Euro p.A.
- Arbeitsfeld : National
- Qualitätssicherung : Zertifizierung ISO 9001

# Einige unserer Kunden

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung



Benvenuto.



13. EUROFORUM-Jahrestagung „Die Logistikimmobilie“ am 05. Februar 2013 in Hannover

- Ökologischer Zusatznutzen von Logistikanlagen
  - Teil 1 Neo-Ökologie – State of Art?
  - Teil 2.1 Kraftwerk Logistikgebäude
  - Teil 2.2 Nahrungsmittellieferant Logistikgebäude
  - Teil 3 Ergebnis

- Photovoltaik
- (Geothermie)
- Dachbegrünung
- (Biogasanlagen)



Quelle: BELECTRIC

# Megatrends

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung



Quelle: szenaris.com

## Globalisierung



Quelle: PTV Goup

## Mobilität



Quelle: zukunftsinstitut.de

## Neo-Ökologie

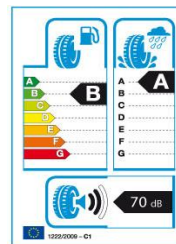
# Megatrend Neo-Ökologie

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung



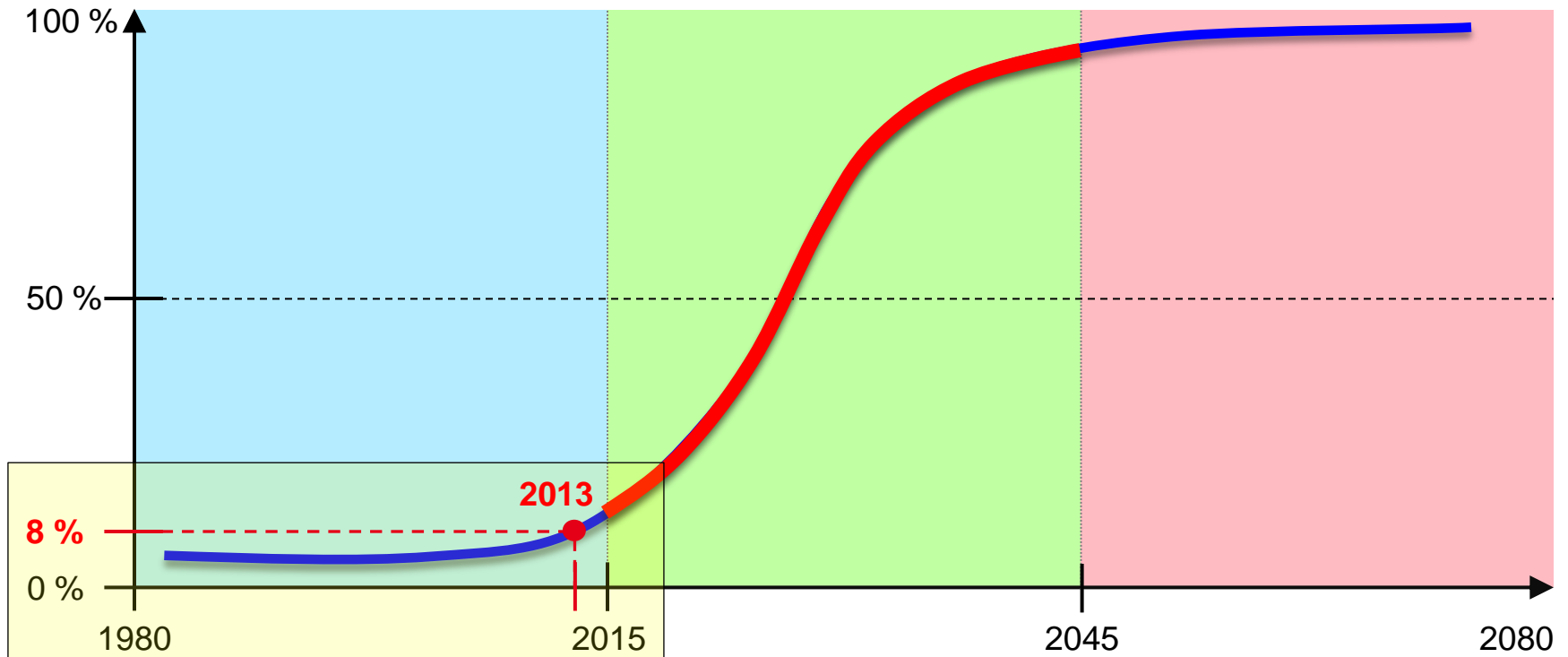
Das Klimaschutzprogramm  
von DHL



# Entwicklung Megatrends

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung





# Die Partei „Die Grünen“

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung



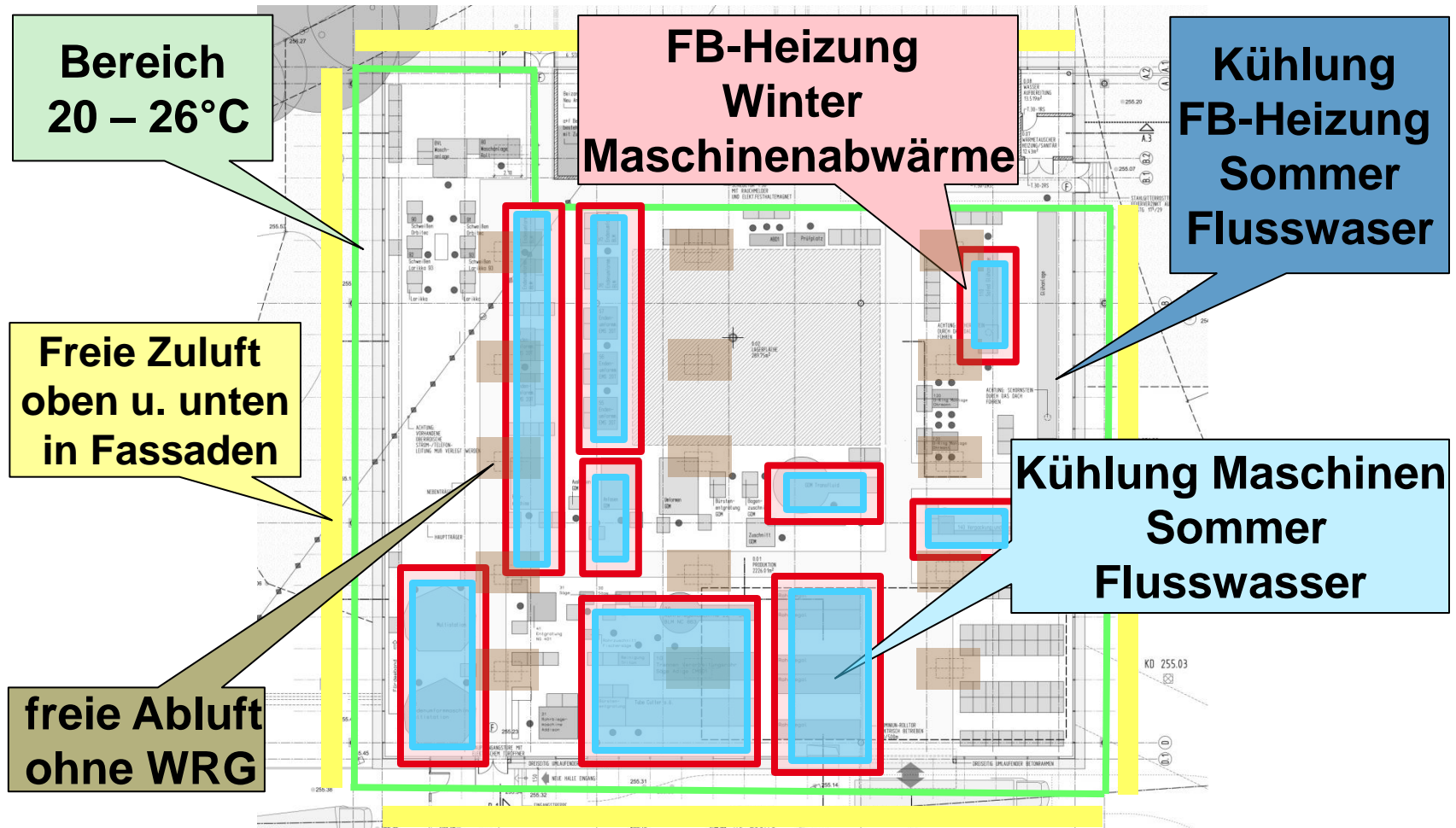
Quelle: B. Z.



# Produktionsgebäude

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung



# Zalando-Zentrum Erfurt

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung

Hohe  
Räume

Fehlendes  
Tageslicht

Unbehagliches  
Raumklima

ZDF

heute.de

Nach ZDF-Doku zu Versandhändler

## Zalando im Shitstorm

Bild Niedrige Preise, schleche Bezahlung

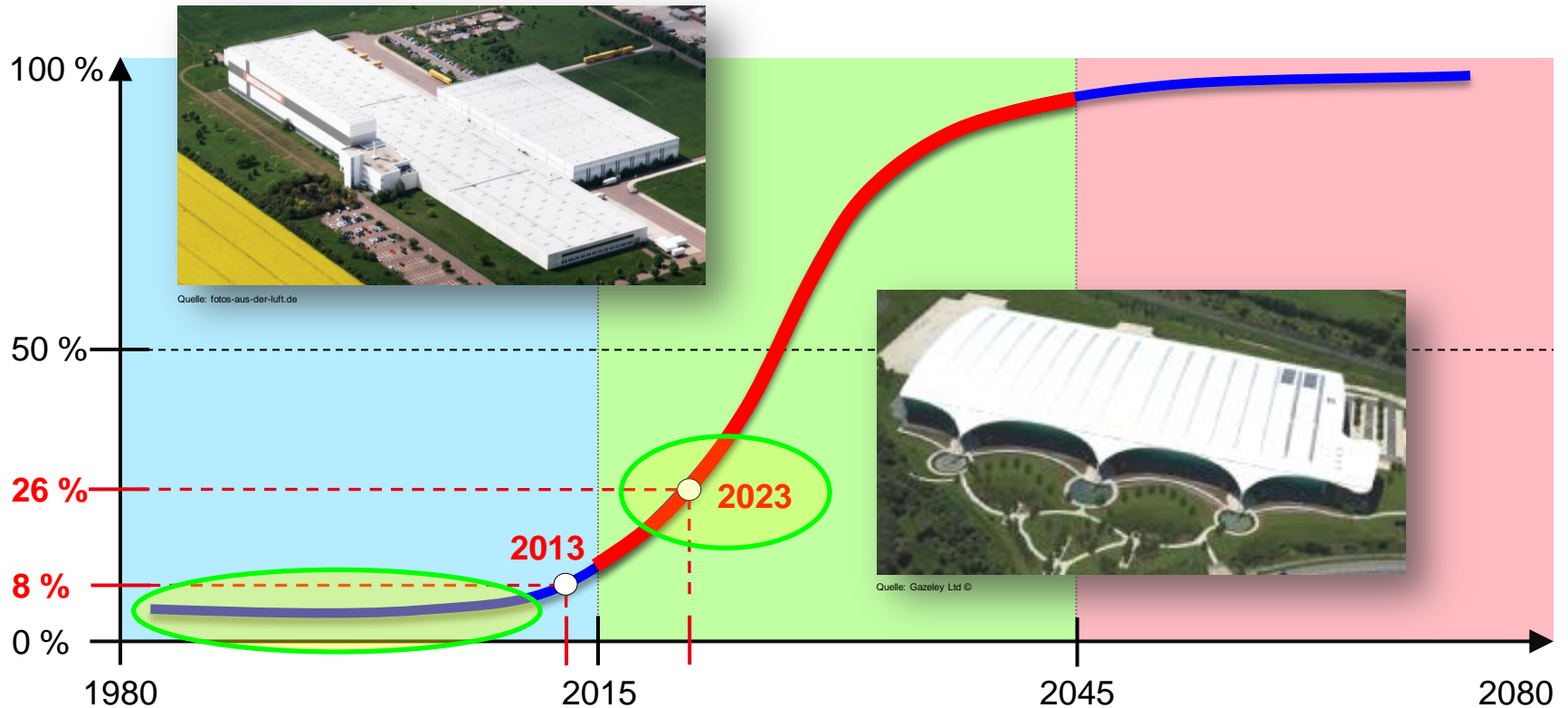


(27.07.2012 Quelle: zalando.de)

# Entwicklung Megatrends

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung





Quelle: fotocommunity.de

## Kraftwerk Logistik



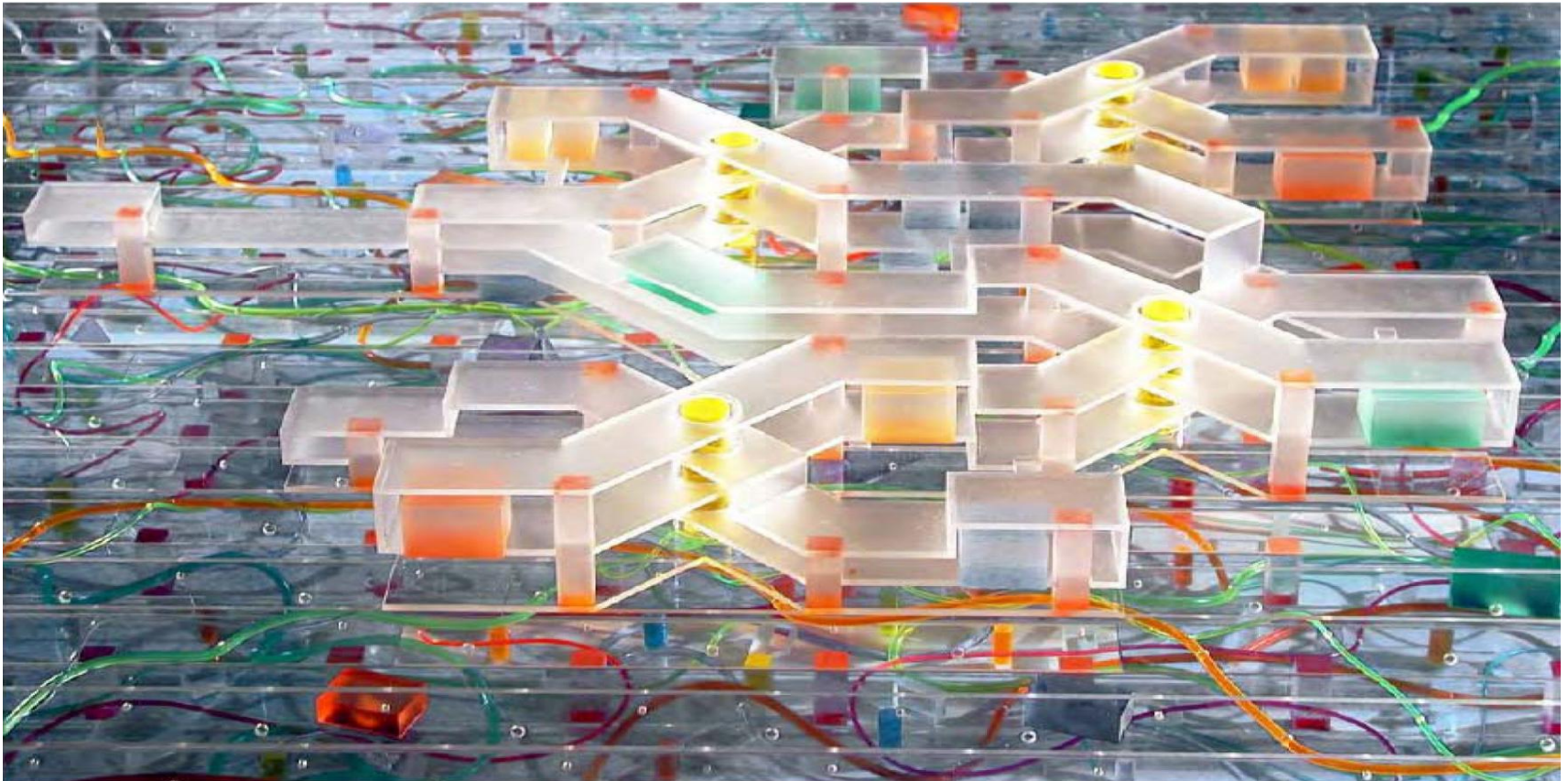
Quelle: Kubiens

## Industrial Farming

# Vernetzung

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung

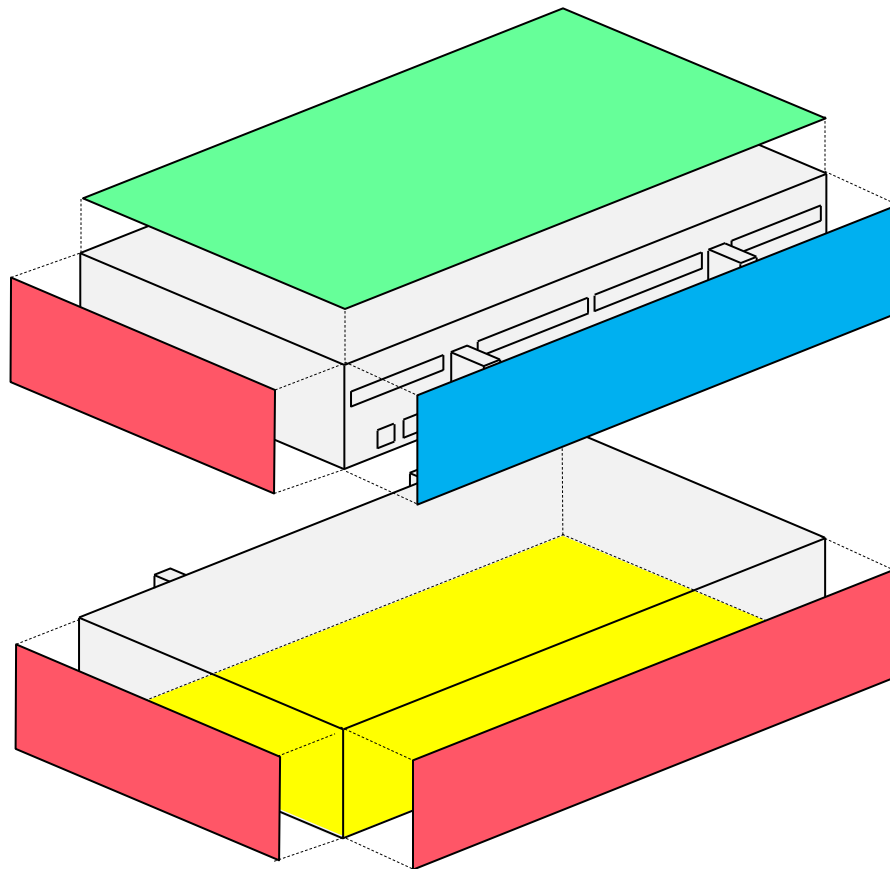


Quelle: Jubiläumsvortrag 50 Jahre AGI, Prof. Gunter Henn

# Ökologischer Zusatznutzen

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung






## Standardlogistikanlage:

50.000 m<sup>2</sup> BGF


118.000 m<sup>2</sup> Gebäudehülle

### Fläche mit Zusatznutzen:

-  Dachfläche  
50.000 m<sup>2</sup>
-  Wandflächen  
10.000 m<sup>2</sup>
-  Bodenplatte  
50.000 m<sup>2</sup>

Σ 110.000 m<sup>2</sup>

### Flächen ohne Zusatznutzen:

-  Wandfläche  
8.000 m<sup>2</sup>

Σ 8.000 m<sup>2</sup>



# Ökologischer Zusatznutzen

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung

Standardlogistikanlage:  
50.000 m<sup>2</sup> BGF  
118.000 m<sup>2</sup> Gebäudehülle

**110.000 m<sup>2</sup> von 118.000 m<sup>2</sup>  
Gebäudehülle nutzbar!**

Flächen ohne  
Zusatznutzen:

Wandfläche  
8.000 m<sup>2</sup>

Wandflächen  
10.000 m<sup>2</sup>

Bodenplatte  
50.000 m<sup>2</sup>

Σ 110.000 m<sup>2</sup>

Σ 8.000 m<sup>2</sup>

# ... was ist möglich?

## State of the Art

- Photovoltaik Dach
- (Geothermie)
- (Biogasanlagen)

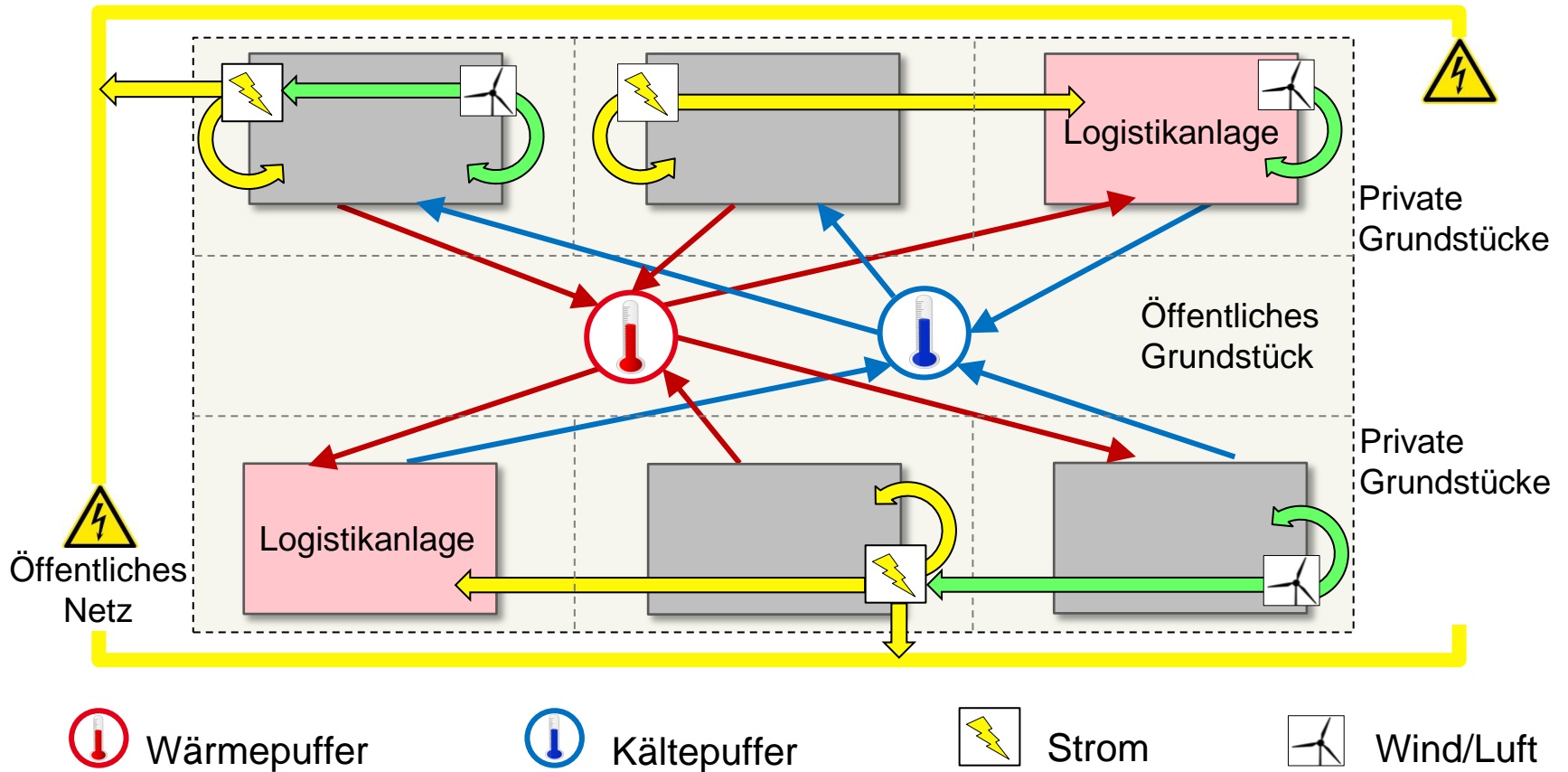
## und weitere

- Photovoltaik Wand
- Bauteilaktivierung Bodenplatte und Dach
- Bauteilaktivierung Wände
- Windkraft Fassade und Dach zur Stromerzeugung
- Windkraft Fassade und Dach zur Lüftungsunterstützung

# Energiemasterplan

Juhr

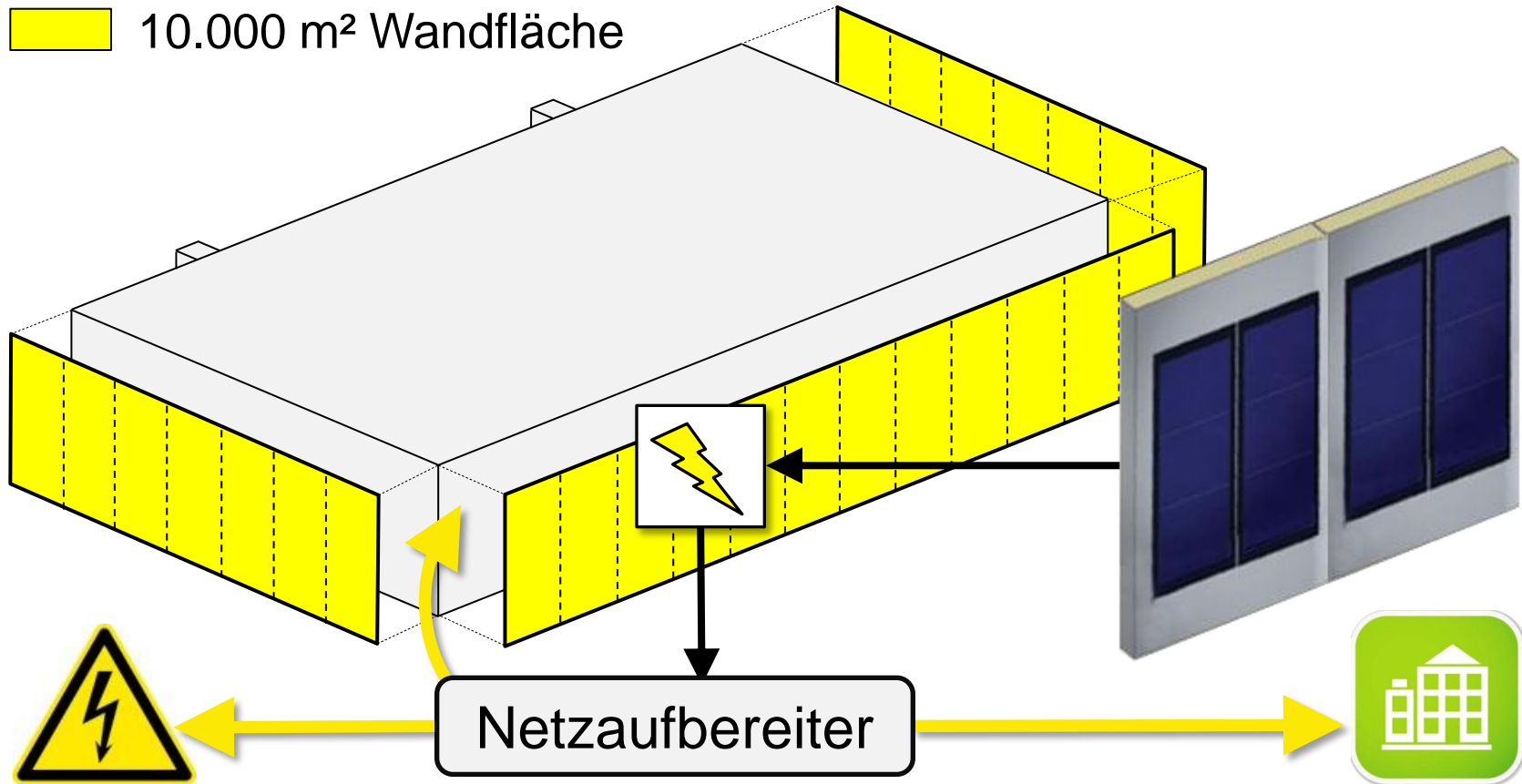
Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung



# Photovoltaik

Juhr

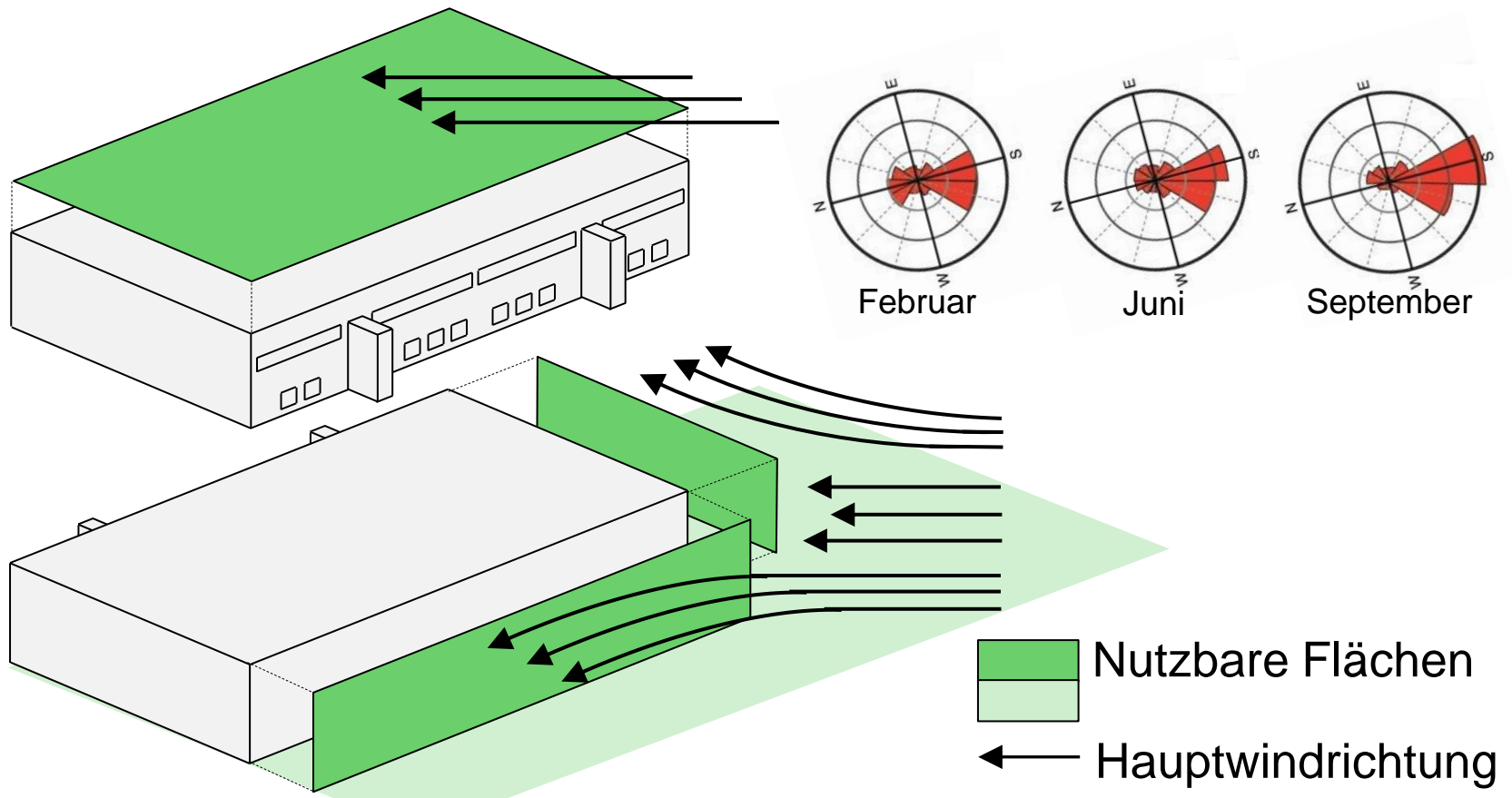
Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung

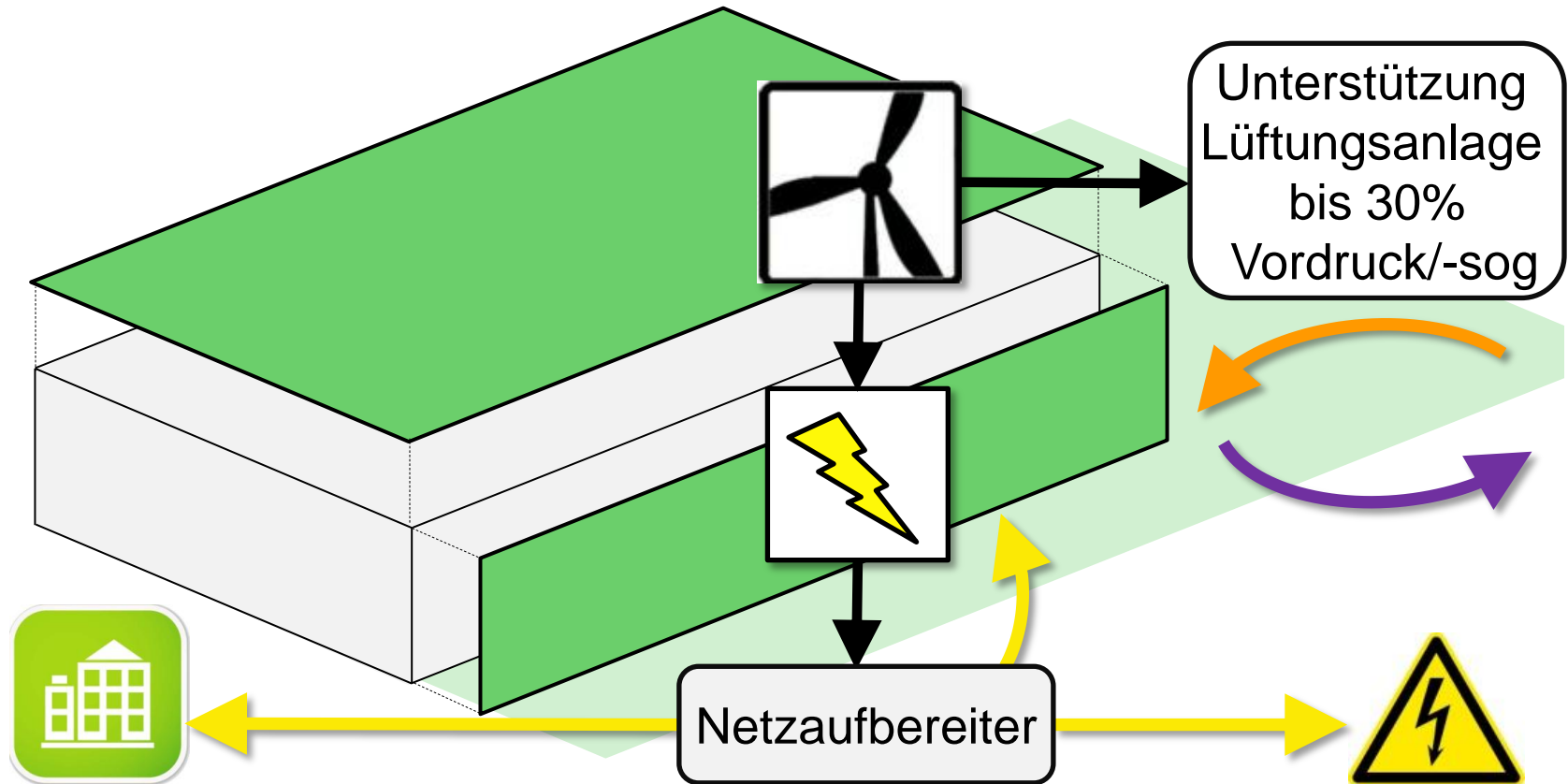


# Windkraft

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung

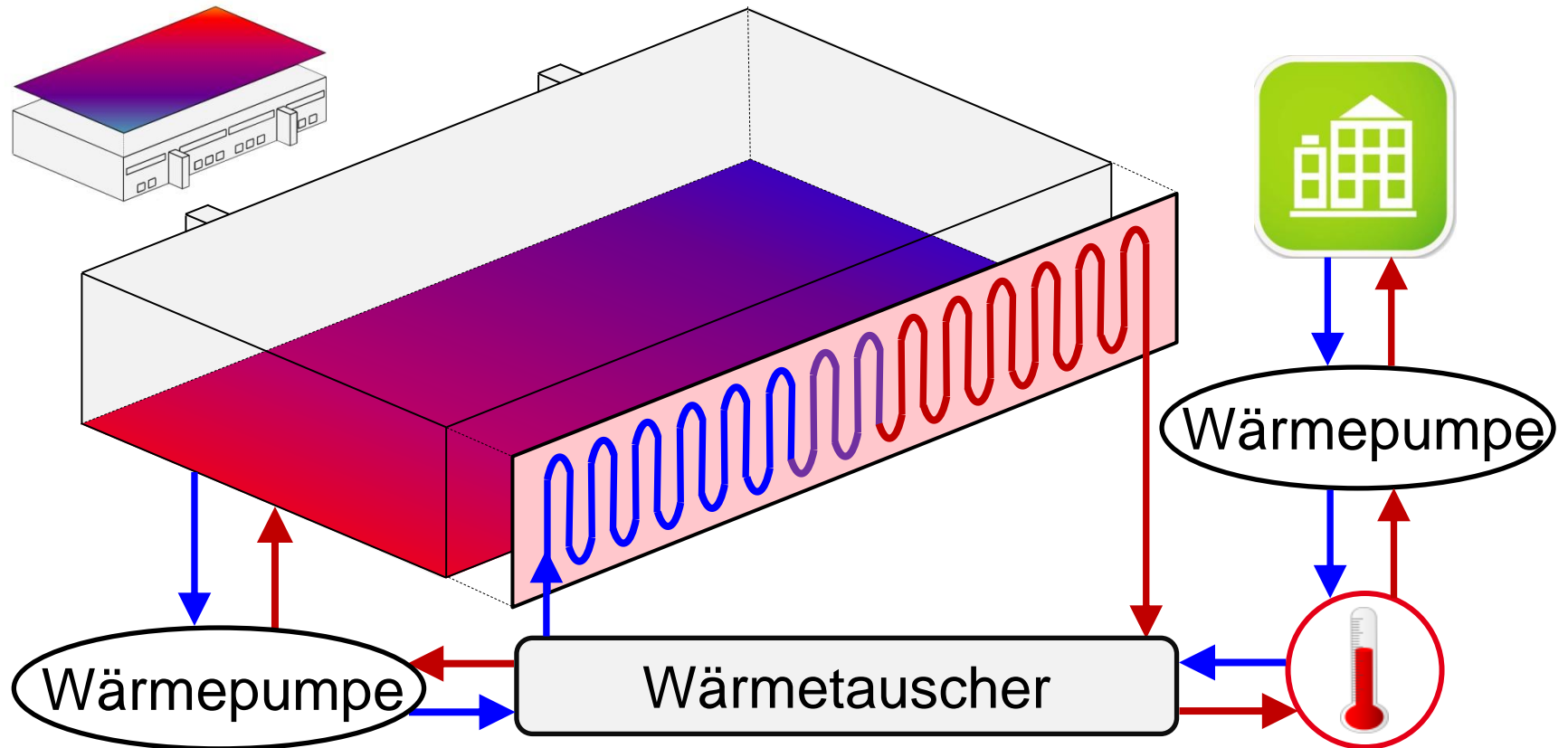




# Wandpaneel Wärme/Kälte

Juhr

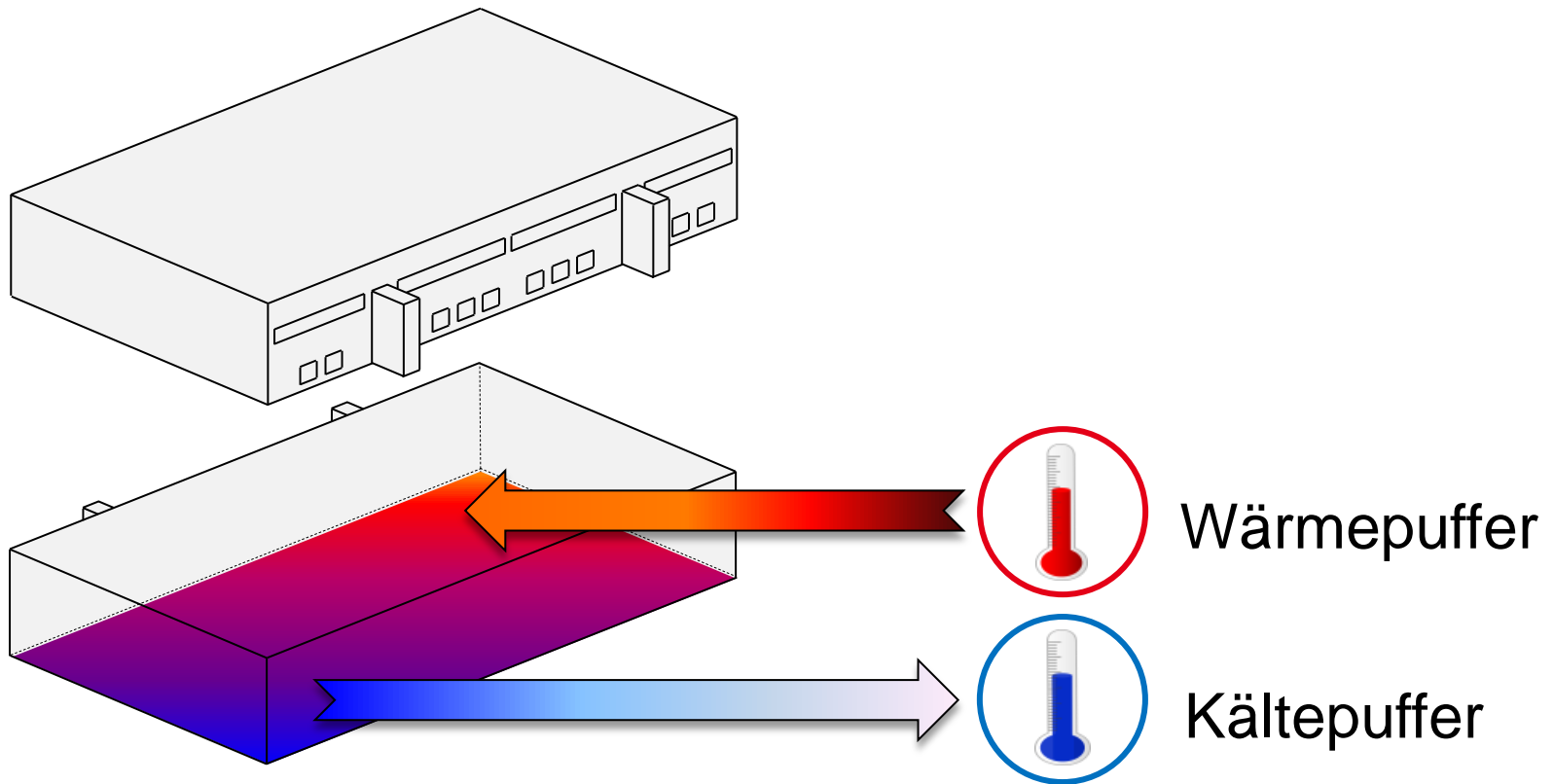
Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung



# Transformation

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung

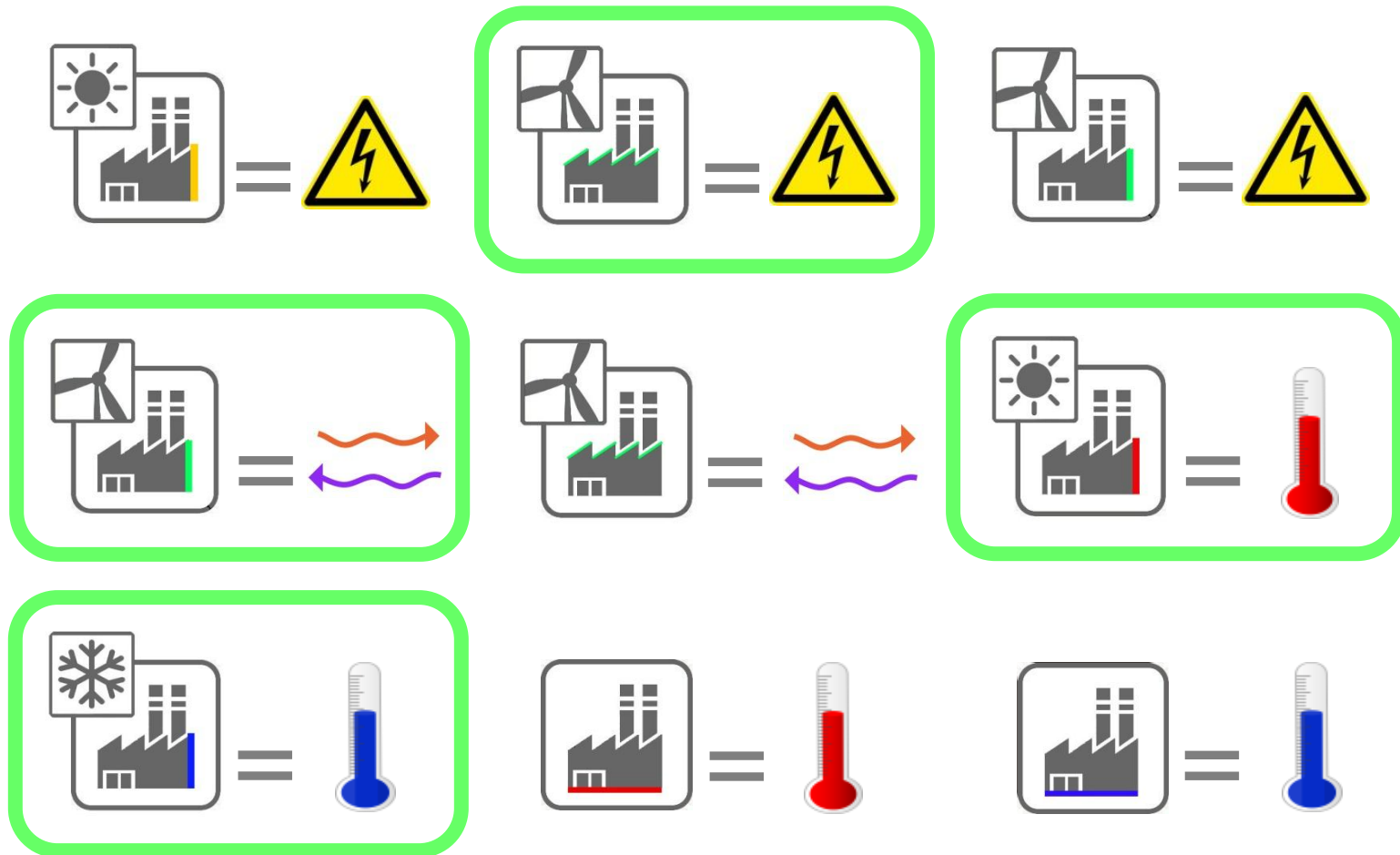




# Zusammenfassung

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung



- Industriegebäude der Zukunft sind
  - unendlich lange nutzbar,
  - vielfältig nutzbar und
  - verbrauchen ausschließlich selbsterzeugte Energie.



# Industrial Farming

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung



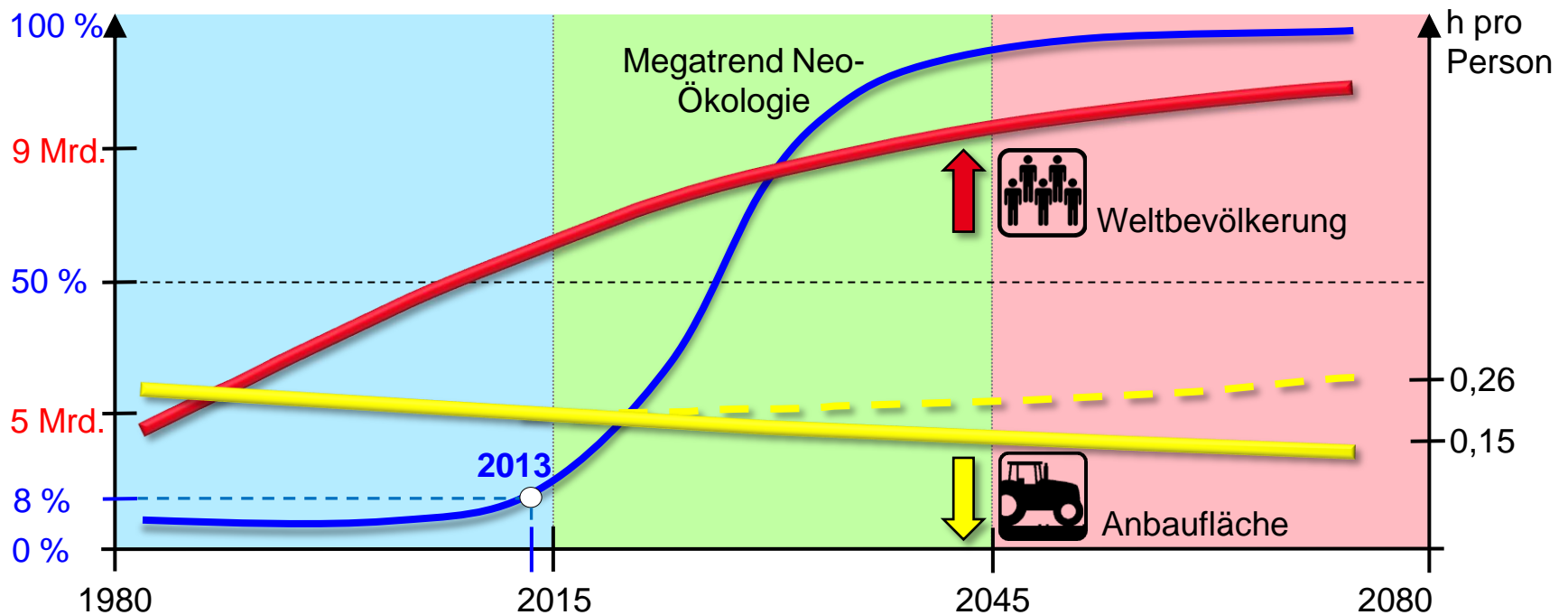
**2,5 ha Anbaufläche**

Quelle: fotos-aus-der-luft.de

# Entwicklung

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung



Quelle: 1) United Nations, World Population Prospects: The 2010 Revision, 2011  
2) FAO, DB Research

# Eignung

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung



Quelle: fotos-aus-der-luft.de



Quelle: Erich Westendarp / pixello.de

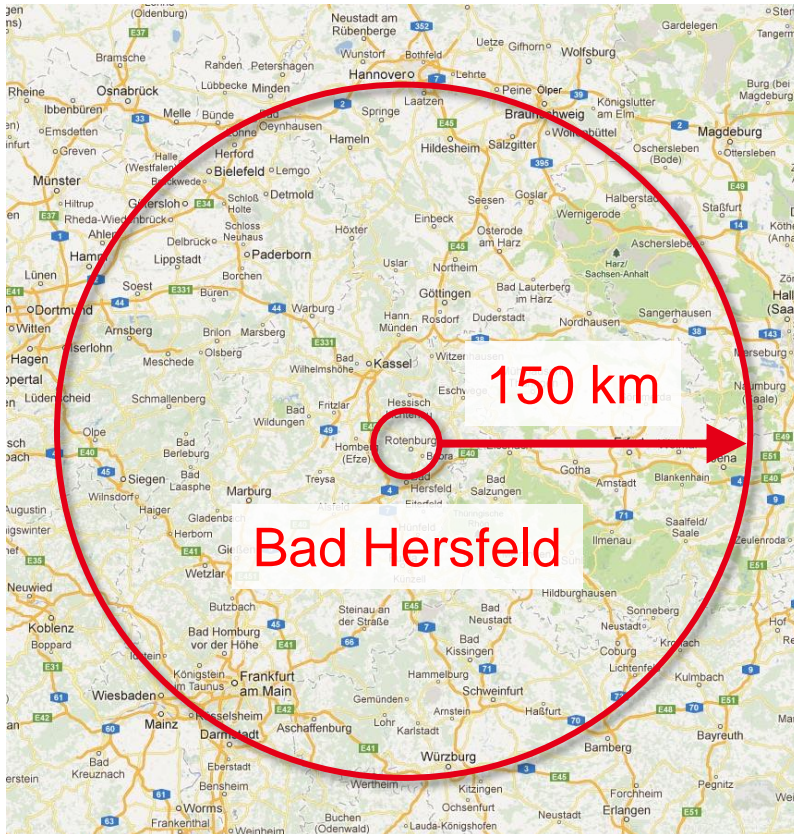
## Logistikgebäude

## Industriegebäude

# Einsatzgebiet

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung

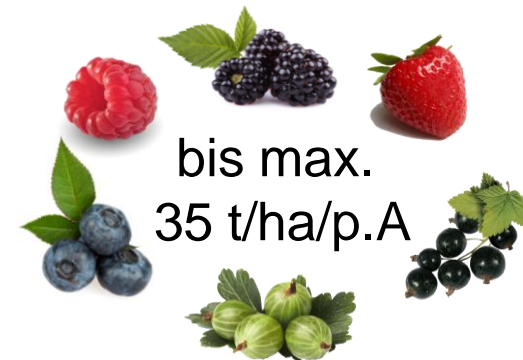
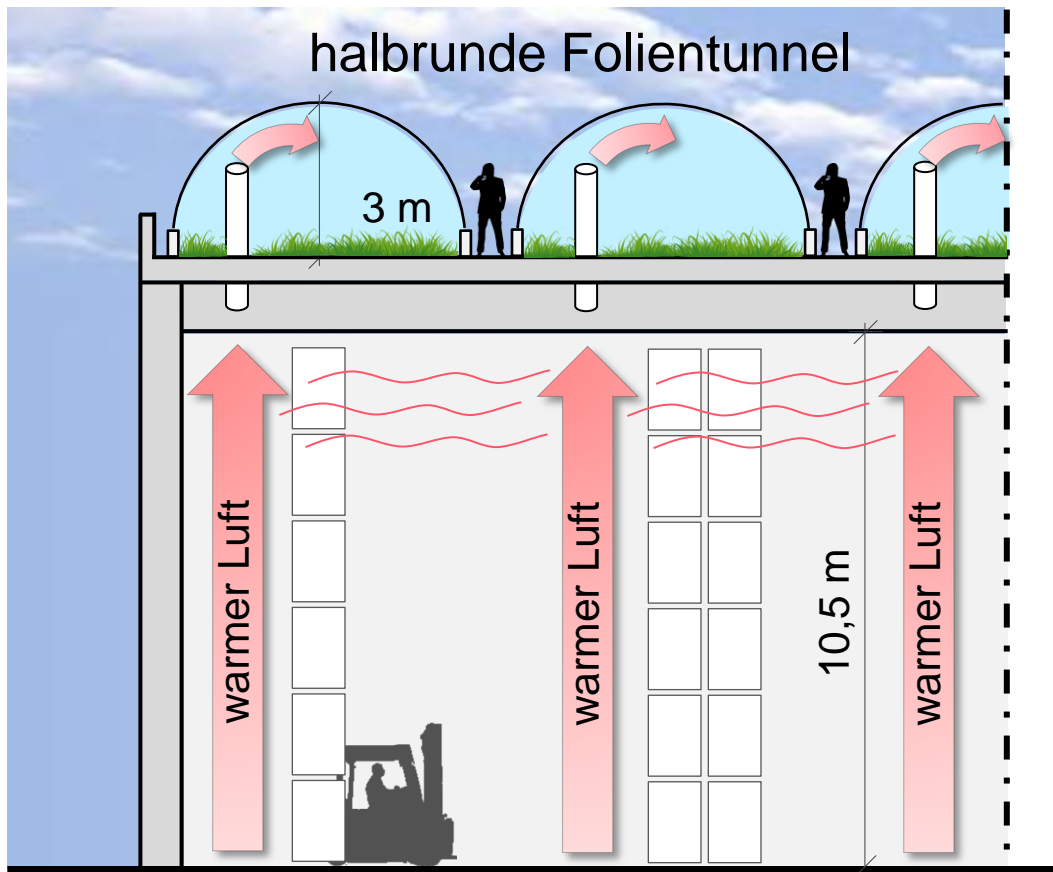


- CO<sub>2</sub>-Reduktion kurze Transportwege
- Kompensation versiegelter Flächen
- Verbesserung des Mikroklimas

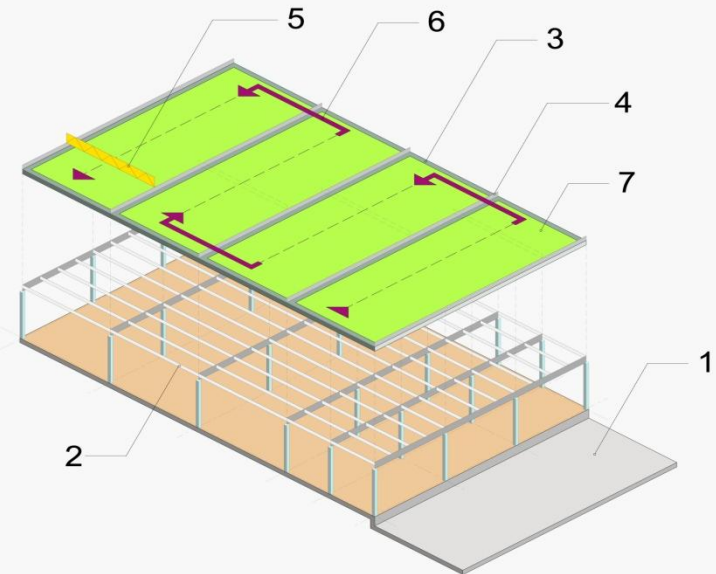
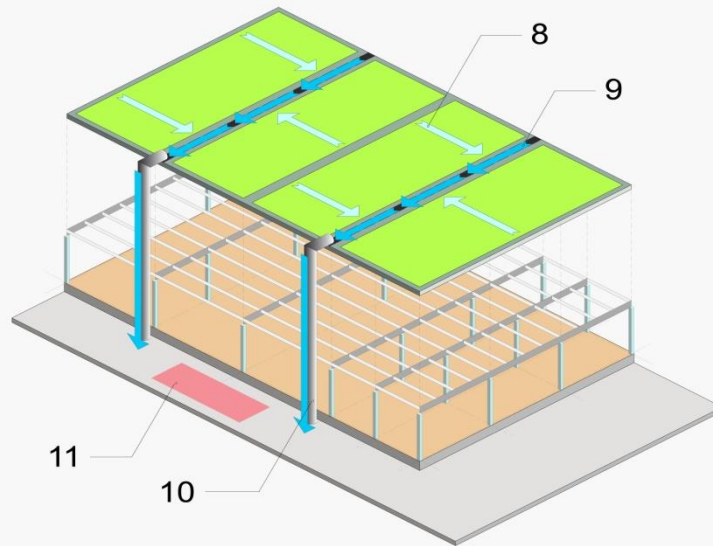
# Systematik Detail

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung



- CO<sub>2</sub> - Reduktion durch Mehrfachnutzung der Wärmeenergie
- Kontrollierter Kreislauf von Düngemitteln/Pestiziden



- |   |                       |   |                     |    |                            |
|---|-----------------------|---|---------------------|----|----------------------------|
| 1 | Gelände, Ladehof      | 5 | Bearbeitungseinheit | 8  | Förderung des Erntegutes   |
| 2 | Tragkonstruktion      | 6 | Laufweg der         | 9  | Förderbänder zum Transport |
| 3 | Dachdeckung/-dichtung | 7 | Bearbeitungseinheit | 10 | Vertikaltransport Erntegut |
| 4 | Laufschienen          |   | Agraranbauflächen   | 11 | Aufnahme und Abtransport   |



# City Farming

Juhr

Architekturbüro für  
Industriebau- und Gesamtplanung



Quelle: baulinks.de

- 43.000 m<sup>2</sup> Dachfläche in Queens



Quelle: baulinks.de

- 65.000 m<sup>2</sup> Fläche in Brooklyn

## pro`s

- Pachteinnahmen
- Wärmelieferung
- Ersparte Kosten aus der Agrarbewirtschaftung
- Energieeinsparung im Gebäude
- Imagesteigerung/Neo-Ökologie
- Lebensdauererlängerung Dach

**Ertrag ca. 15.000 €  
p.A**

## con`s

- Mehrinvestitionen
- Unterschiedliche Mietverhältnisse
- Höher Verwaltungsaufwand
- Höheres Versicherungsrisiko

**Investition ca. 160.000 €  
(einmalig)**

## Kraftwerk Logistik u. Industrial Farming

- erzeugen Energie und Nahrungsmittel ohne zusätzliche Ressourcen ✓
- Reduzieren den CO<sub>2</sub> – Ausstoß ✓
- Reduzieren die Energiekosten ✓
- Ermöglichen neue Geschäftsmodelle ✓
- Steigern die Wettbewerbsfähigkeit der Immobilie ✓



Quelle: Stockfoto, Karten NASA



**Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit**

Alle Fotos Quelle Juhr, Jörg Lange Photographie, Wuppertal