

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Berlin Adlershof – Labor der Energiewende

EnEff:Stadt-Kongress

14./15.Januar 2014

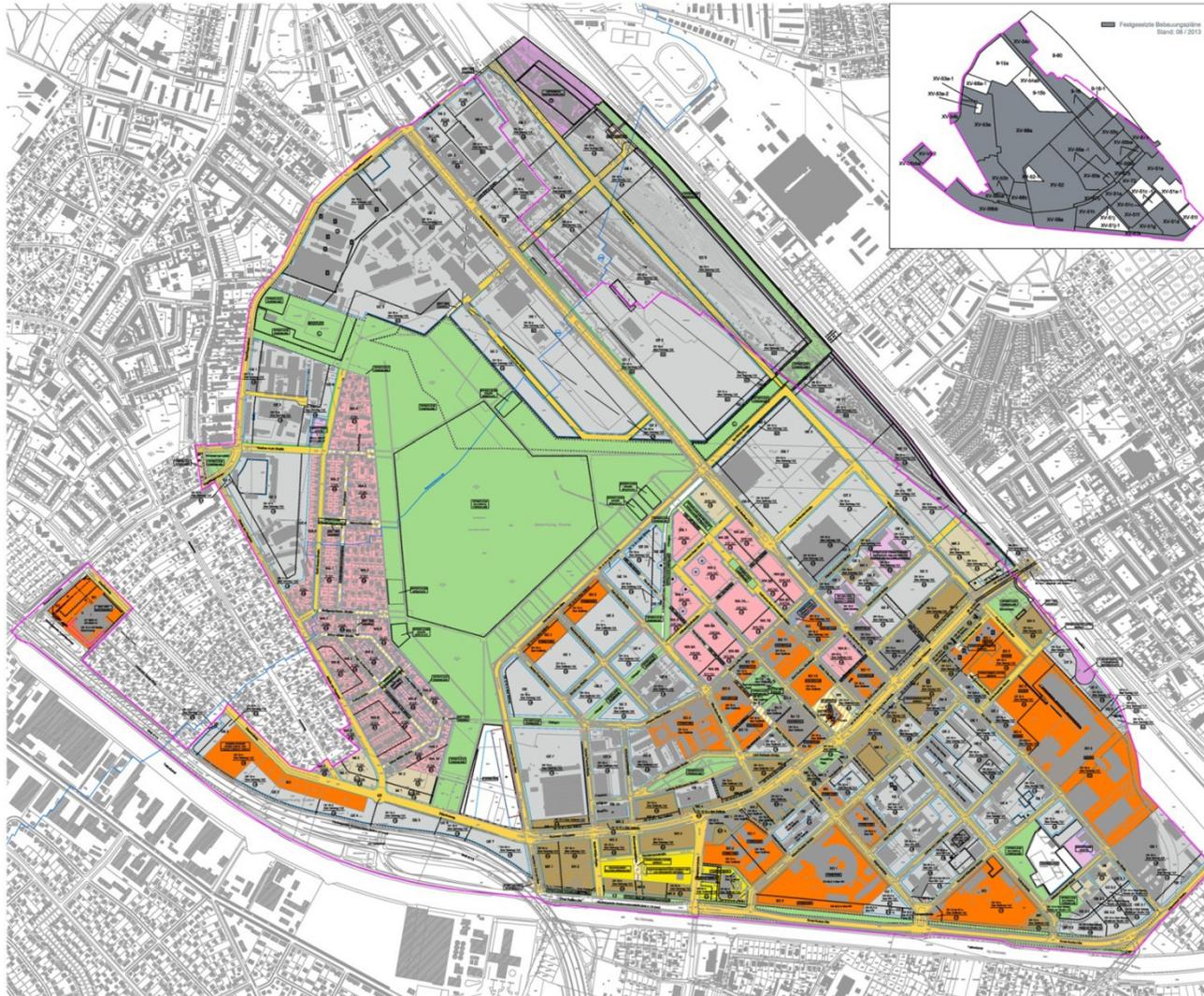
Adlershof. Science at work.



Was macht Adlershof so besonders?

- Die Komplexität (Nutzung, Bebauung)
- Die Entwicklungsperspektive
- Die Kompetenzen im Bereich Energieforschung und -technologie
- Das Engagement und die Kooperation von Stakeholdern, Standortbetreiber, Senat, Versorgern für Energieeffizienz
- Die Förderung des BMWi für
 - das Gesamtkonzept für Energieeffizienz (HighTech-Lowex: Energieeffizienz Berlin Adlershof 2020“)
 - Das Umsetzungsprojekt der WISTA

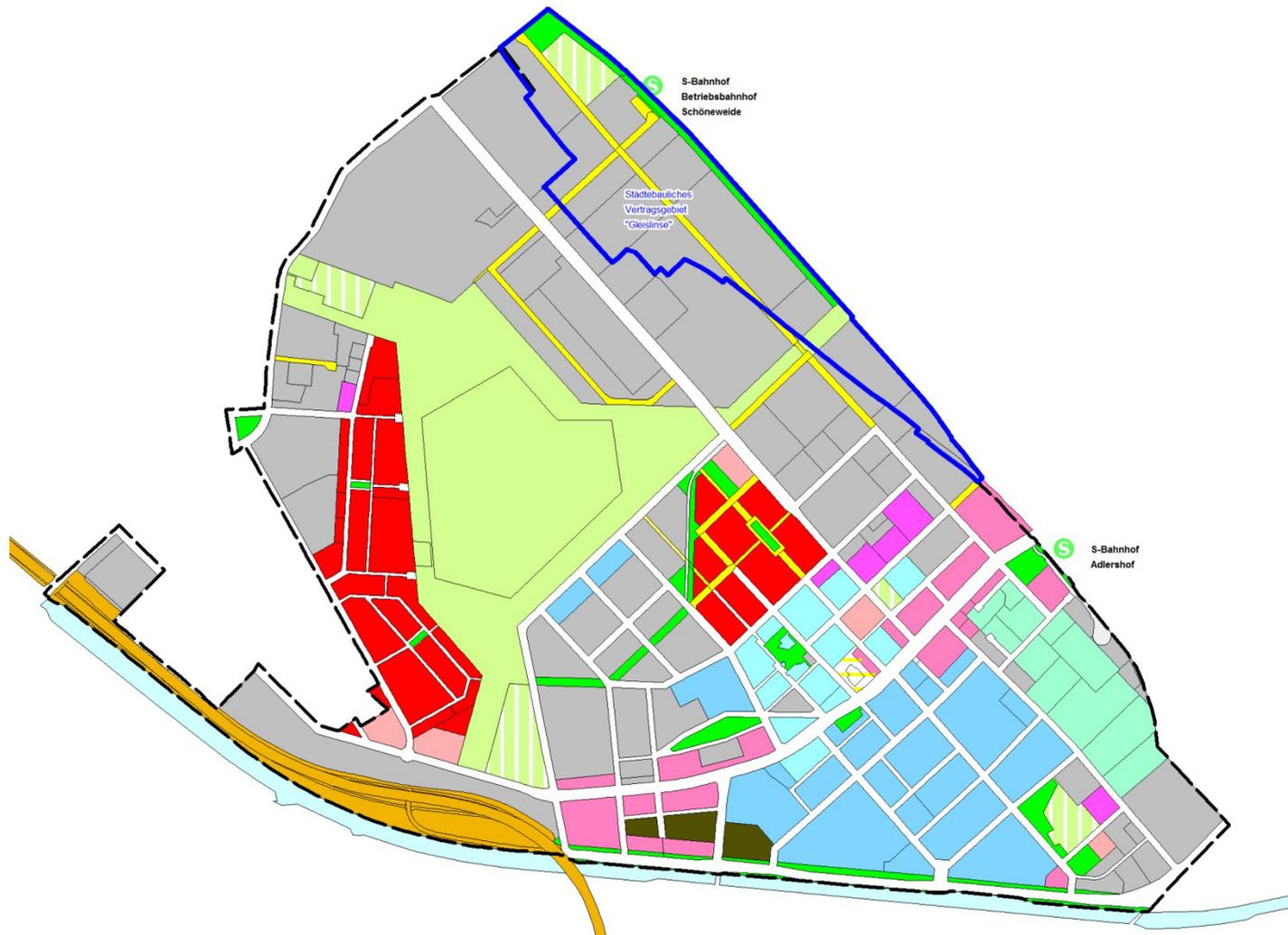
Gesamt B-Pläne (Stand 2013)



Bebauungspläne und Bebauungsplanentwürfe

- WA Allgemeines Wohngebiet
- MI Mischgebiet
- MK Kerngebiet
- GE Gewerbegebiet
- SO Sondergebiet
- Fläche für den Gemeinbedarf
- Fläche für Sport- und Spielanlagen
- Straßenverkehrsfläche
- Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung
- Planfestgestellte Anlagen
- Fläche für Versorgungsanlagen
- Öffentliche und private Grünflächen
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern
- Flächen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern
- Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- Schutzgebiet im Sinne des Naturschutzrechts
- Baulinie
- Baugrenze
- Straßenbegrenzungslinie
- Nutzungsgrenze
- Entwicklungsbereich

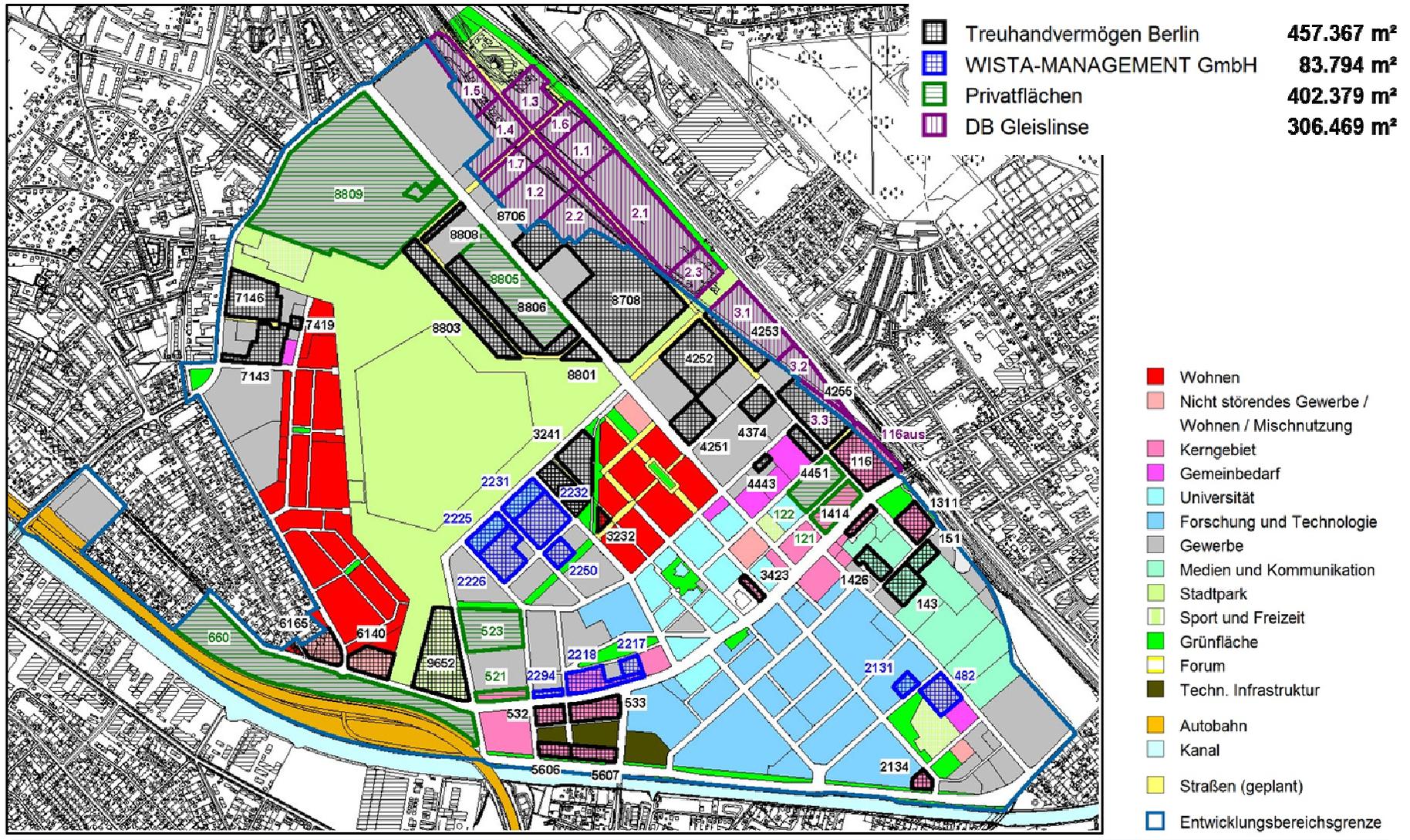
Entwicklungsplan 2013



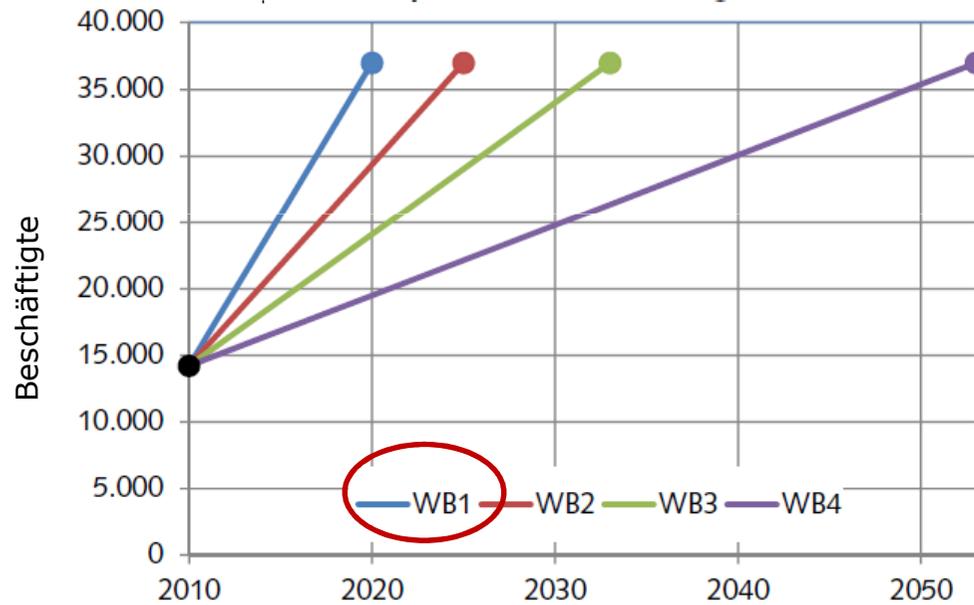
Vorrangige bzw. geplante Nutzungen:

- Wohnen
- Nicht störendes Gewerbe / Wohnen / Mischung
- Kerngebiet
- Gemeinbedarf
- Universität
- Forschung und Technologie
- Gewerbe
- Medien und Kommunikation
- Stadtpark
- Sport und Freizeit
- Grünfläche
- Forum
- Techn. Infrastruktur
- geplante Straßen
- Autobahn
- Kanal

Flächenverfügbarkeit (01/2014)



Entwicklungsszenarien (aus Gesamtkonzept)



3 Szenarien

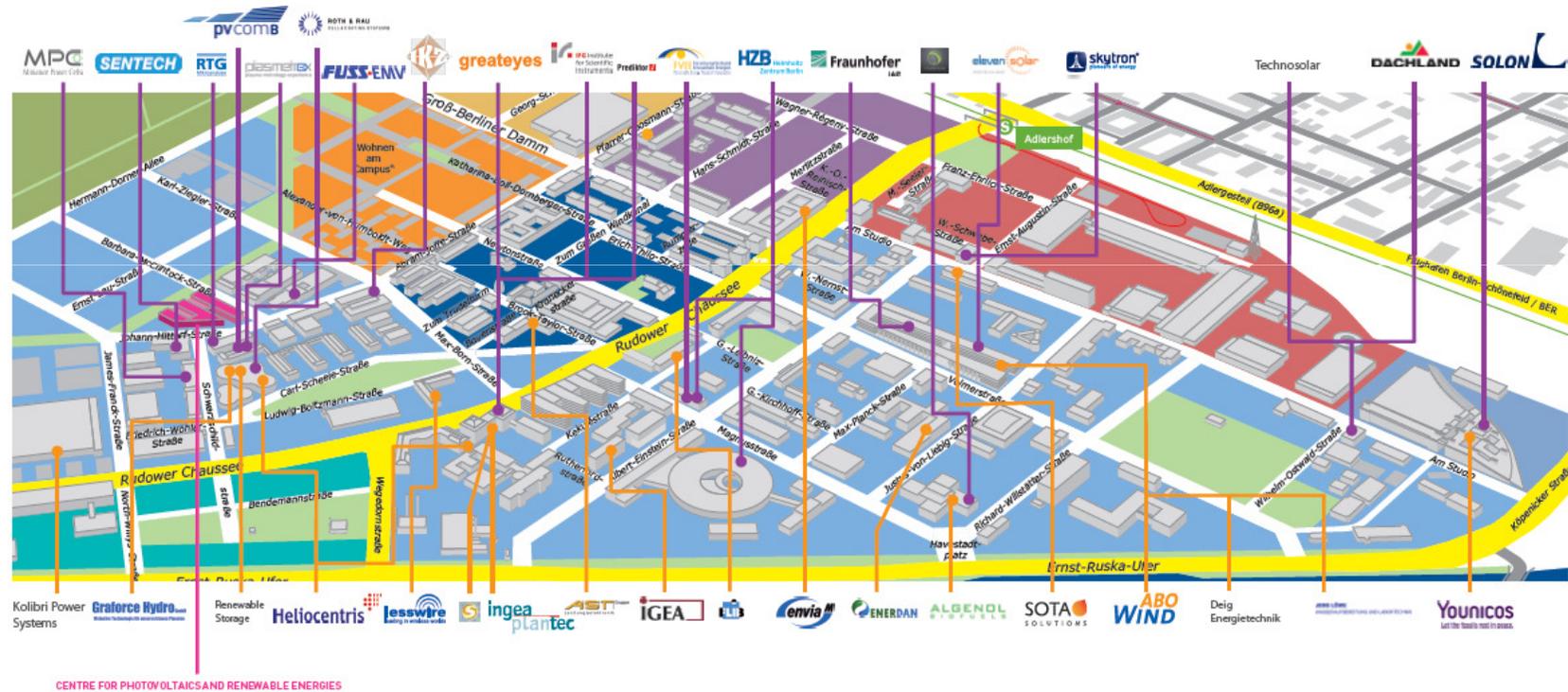
WB1 wenig wahrscheinlich

WB2 u. WB3 hohe
Wahrscheinlichkeit

Entwicklungsszenario

	2010	2020+	
Fläche	420 ha	467 ha	+ 11%
Bebaute Fläche	170 ha	280 ha	+ 165%
Bruttogrundfläche	1.155.000m ²	2.500.000 m ²	+ 216%
Beschäftigte	14.200	37.000	+ 261%
Studenten	7.900	10.000	+ 27%
Einwohner	1.100	4.000	+ 364%

„Energiekompetenz“ in Adlershof



Adlershof: Labor der Energiewende

- Ca. 50 Einrichtungen (Speichersysteme; Erneuerbare Energien, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Energieversorgung, Gebäudeeffizienz....)
 - Eigene Initiative + Unterstützung der Aktivitäten im Bereich EnEff durch WISTA (Standortbetreiber)
 - Zusammenwirken der erforderlichen Stellen (Senatsverwaltung, Versorger, Stakeholder und Forschung; WISTA incl. Töchter;)
 - Haben Überzeugungstäter für Energieeffizienz (MBI Herr Lein, Herr Keddig/ FUSS EMV)
 - Heimstatt für Energiekompetenz: Zentrum für PV & EE
-

ZPV-Zentrum für Photovoltaik und Erneuerbare Energien



CENTRE FOR PHOTOVOLTAICS AND RENEWABLE ENERGIES

Excellent conditions for work and research
under one roof:

Total Area:	8.000 m³
Hall:	2.000 m ³
Offices:	1.800 m ³
Physics Laboratories:	2.800 m ³
Chemistry Laboratories:	200 m ³
Workshop rooms:	500 m ³
Storage rooms:	400 m ³
Canteen:	300 m ³

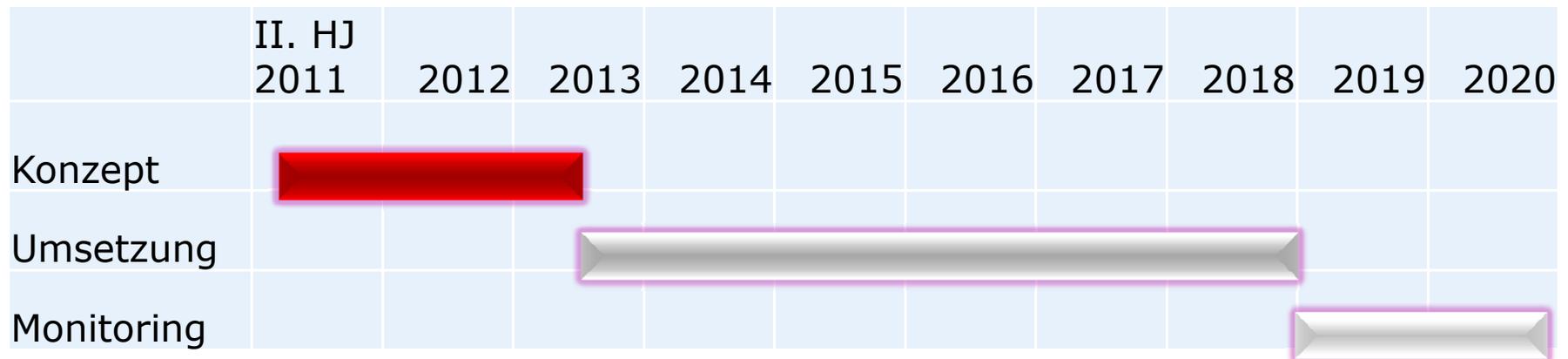
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Energiestrategie Berlin Adlershof 2020

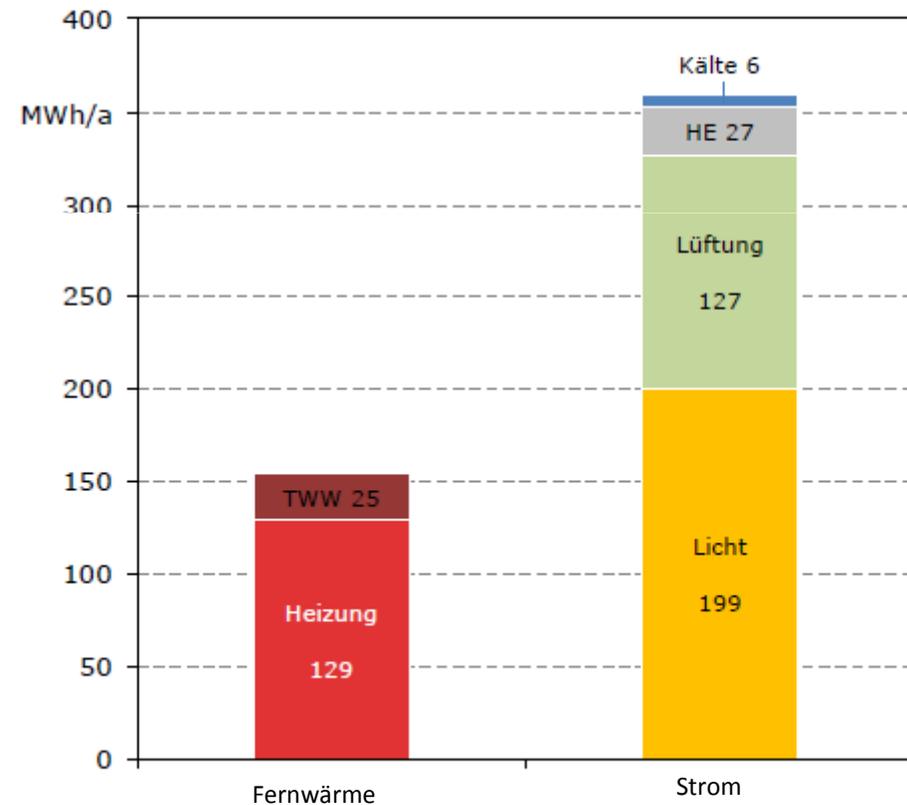
- Ziel: Reduzierung des Primärenergiebedarfs um 30% bis 2020 (vergl. Mit „business as usual“ und trotz Zuwachs)
- Zeitstrahl:



Effizienzpotenziale- Beispiel 1

WISTA Gebäude

- 1910 gebaut, denkmalgeschützt
- Wärmebedarf über dem Durchschnitt der Bürogebäude
- Strombedarf für Beleuchtung und Lüftung zu hoch



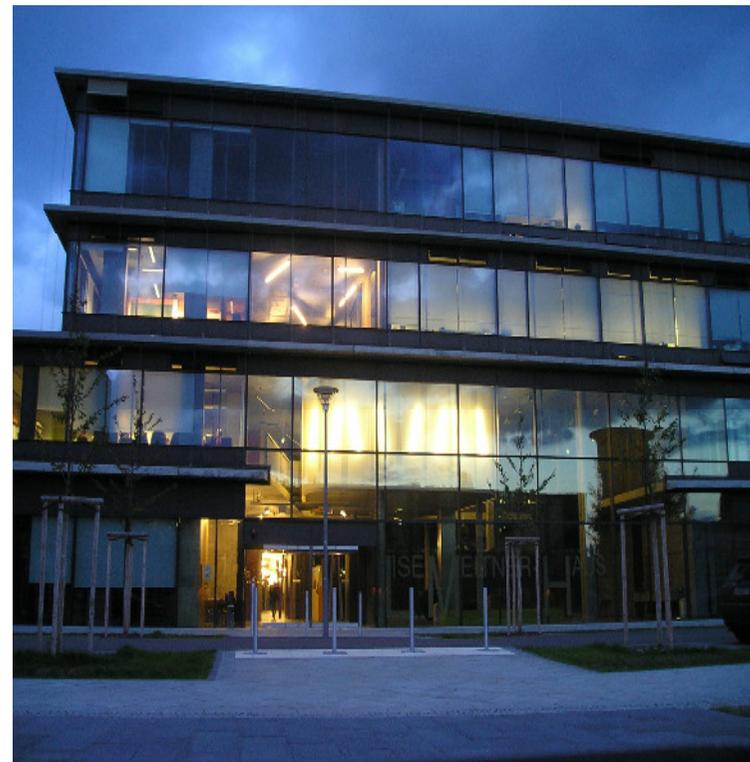
Effizienzpotenziale - Beispiel 2

Gebäude der HU Berlin
Gebaut 1998

- Wärmebedarf:
216 kWh/ m²a
- Fernwärmeverbrauch für Kühlung: 132,7
kWh/ m²a
- Kühlbedarf: 62,6 kWh/ m²a

generell:

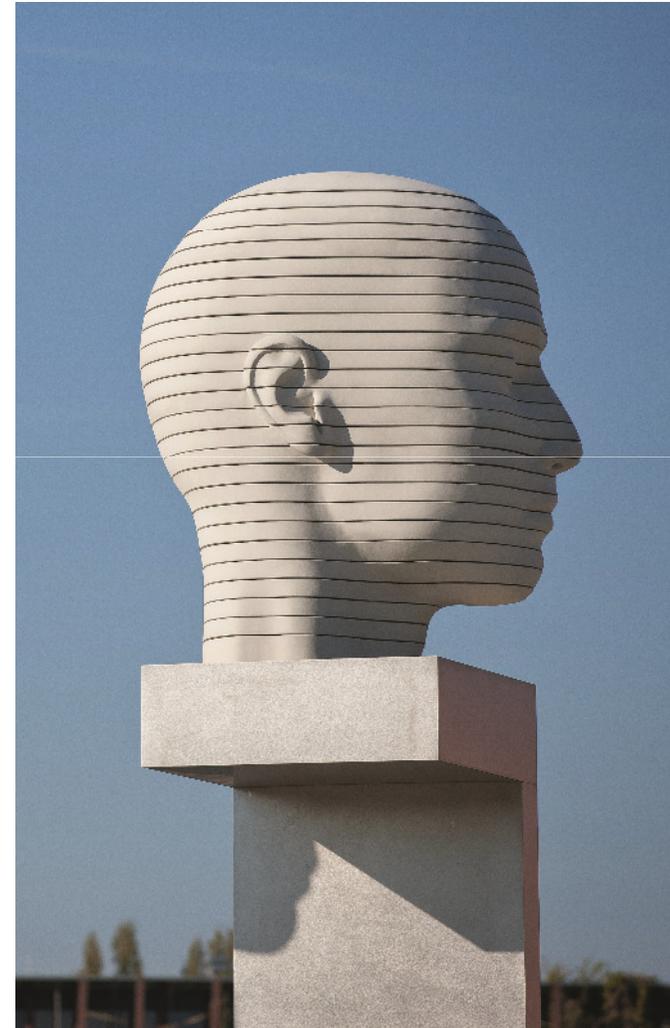
- Strombedarf in Adlershof: 132 GWh/a
- Strombedarf für Kälteversorgung: 10%=
13,2 GWh/a



Effizienzpotenziale - Beispiel 3

Ein bekanntes Institut in Adlershof:

- Strombedarf: 29.576.000 kWh/a = ca. 25%
des gesamten Strombedarfs am Standort
- Fernwärmebedarf= 4.315.000 kWh/a
- Primärenergiebedarf = 85.650.000 kWh/a
- Abwärmeproduktion 4 MW/ a



Aktionsprogramm für Energieeffizienz

- Verbesserung PE-Faktor Strom (z.Zt. = 1,8)
- Ermöglichung dezentraler Energieversorgung durch Erneuerbare
- Etablierung Energiemanagement und Smart Grid
- ' /
- Energievernetzung/ Energiehybridnetze incl. Speichersystemen
- Innovative Technologien für Gebäudeeffizienz
- Effiziente Kälteversorgung und Klimatisierung
- (Nutzung von Abwärme)



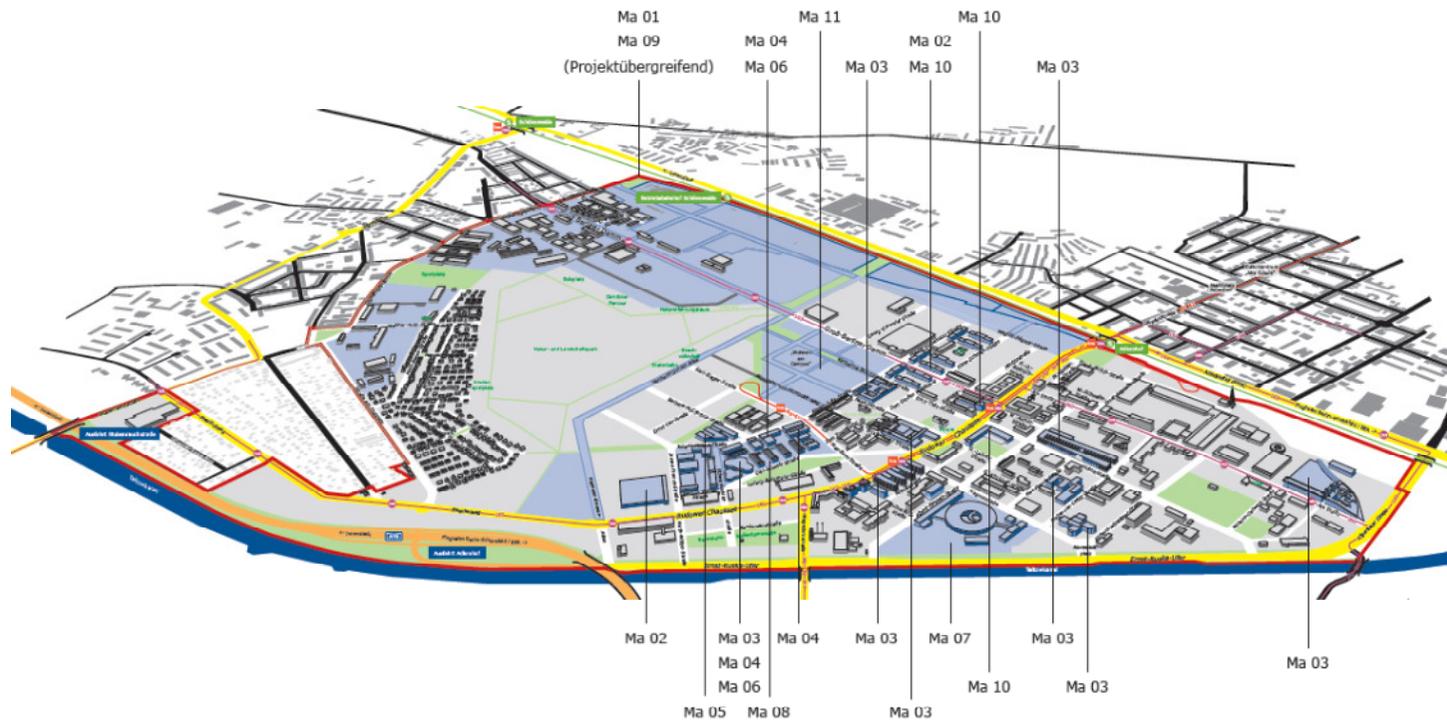
Maßnahmen
beeinflussen und
bedingen sich
gegenseitig

09/ 13: „Energiestrategie Berlin Adlershof 2020“

- Clusterkoordination Umsetzungsprojekte
- Erschließung innovativer Standorttechnologien für Energiehybridsysteme (P2G2M, P2H...)
- Intersektorale Vorplanung Energieinfrastruktur (Gas, Strom, Wärme)
- Etablierung Energiemanager in persona
- Kooperation mit Österreich u. Schweiz zum Thema Energiehybridsysteme
- (D-A-CH-kooperation INFRAPLAN)



Mögliche Umsetzungsprojekte



- Ma 01 Integrative, medienübergreifende Energienutzungsplanung, Netzvorplanung und Maßnahmenkoordination
- Ma 02 Nutzung von Sorptionstechnologien
- Ma 03 Gebäudekühlung passiv/aktiv
- Ma 04 Kältenetz
- Ma 05 Wärmetransformator

- Ma 06 Aquiferspeicher
- Ma 07 Gesamtoptimierung HZB
- Ma 08 Energiemonitoring, Energiecontrolling und Management Adlershof
- Ma 09 Systemmotivation und Kommunikationsprozess
- Ma 10 Optimierung Kasernengebäude
- Ma 11 Wärmeverbundnetz „Wohnen am Campus“