Gewerbepark Scharnhausen West

Energie- und Mobilitätskonzept

EnBW Nachhaltige Quartiere – Herr Fabian Koch, Herr Michael Hahn

12. Juli 2022

Gewerbepark Scharnhausen West

Quartierskonzept – Entwicklung eines klimaneutralen Gewerbequartiers

Das Vorhaben

Ein klimaneutrales Quartier entwickeln, das…

- unabhängig von fossilen Roh-stoffen bewirtschaftet wird,
- sich komplett selbst mit erneuerbaren Energien versorgen kann,
- durch energieeffiziente Bauweise den Energiebedarf der Gebäude weitestgehend reduziert.

Ein Beitrag zum Klimaschutz

- Gemeinschaftlicher Beitrag zum Voranbringen der Energiewende und des Klimaschutzes
- Deutliche Reduktion des Primärenergieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen

Ihre Vorteile im klimaneutralen Quartier

- **Sicherheit**
  Kosten- und Versorgungssicherheit durch hohen energetischen Autarkiegrad
- **Stabilität**
  wärme- und Kälteversorgung im „Rund um Sorglos"-Paket und mit stabilen Preisen
- **Nachhaltigkeit**
  Arbeiten in einem ressourcenschonenden, CO_2-neutralen Quartier
- **Energieeffizienz**
  Die Ressourcen auf der Erde sind endlich und machen nachhaltige Investitionen unabdingbar

Gewerbepark Scharnhausen West

Quartierskonzept – Angestrebter Nutzermix

54 %

Büro- und Forschungsflächen

Ca. 51.100 m²
800 - 900 Beschäftigte

46 %

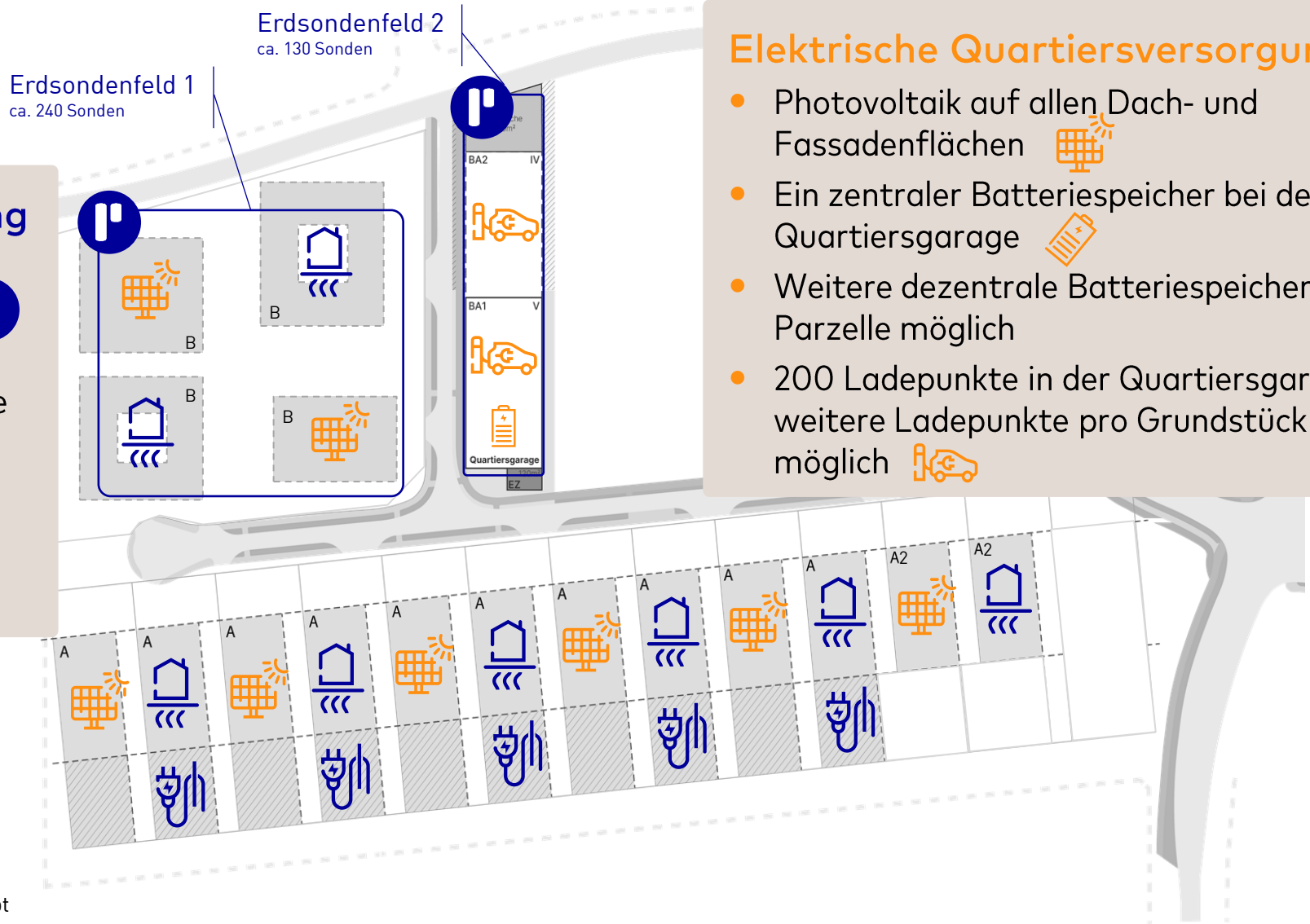
Gewerbeflächen
(z.B. leichter Maschinenbau)
Ca. 43.900 m²
700 - 800 Beschäftigte

Gewerbepark Scharnhausen West

Quartierskonzept – Energieversorgung & Mobilität

Thermische Quartiersversorgung

- Zwei Erdwärmesondenfelder mit 370 Sonden (48.100 Bohrmeter) unter den Gebäudefundamenten
- Kaltes Nahwärmenetz und dezentrale Sole-Wasser-Wärmepumpen pro Gebäude
- Dezentrale elektrische Trinkwarmwasserbereitung



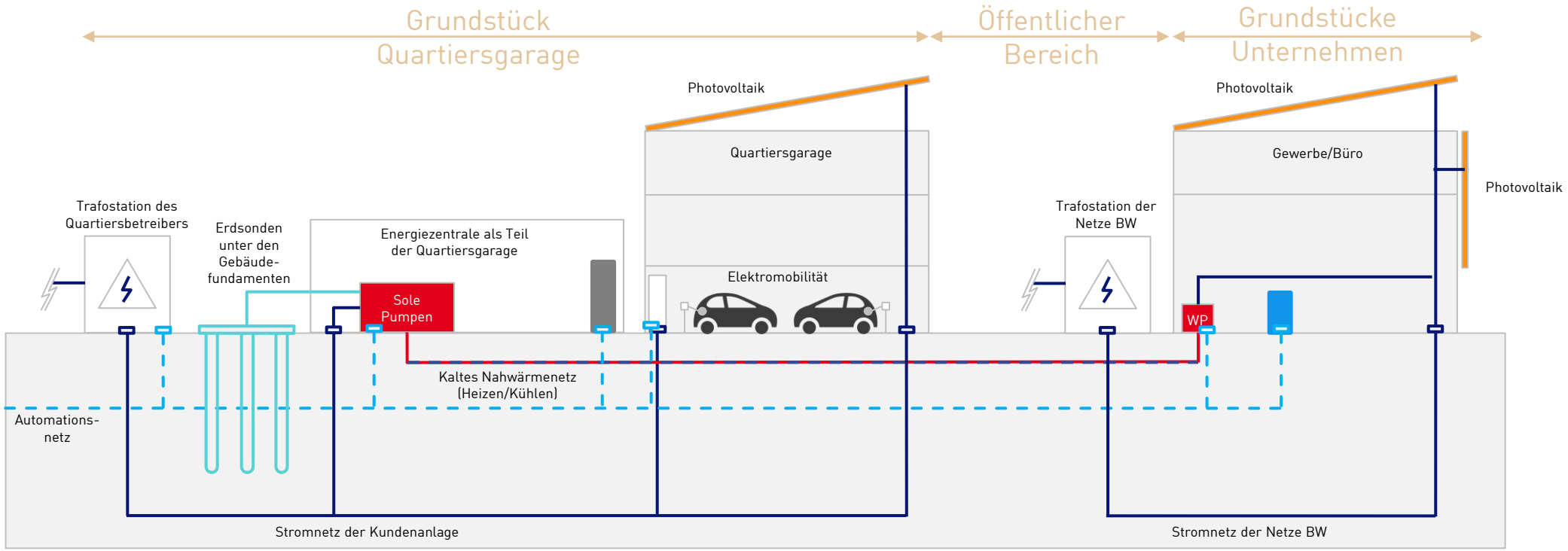
Elektrische Quartiersversorgung

- Photovoltaik auf allen Dach- und Fassadenflächen
- Ein zentraler Batteriespeicher bei der Quartiersgarage
- Weitere dezentrale Batteriespeicher pro Parzelle möglich
- 200 Ladepunkte in der Quartiersgarage, weitere Ladepunkte pro Grundstück möglich

Gewerbepark Scharnhausen West

Quartierskonzept – Relevante Schnittstellen des technischen Konzepts

Schematische Darstellung der relevanten Schnittstellen



Gewerbepark Scharnhausen West

Quartierskonzept – Klimaneutrale Quartiere im Vergleich

Variantenvergleich anhand eines Beispiel-A-Gebäudes der südlichen Parzellen

	Klimaneutrales Quartier		Konventionell	
Annahmen	• Energiebedarf elektrisch:	270.000 kWh/a	• Energiebedarf elektrisch:	270.000 kWh/a
	• Energiebedarf thermisch, Wärme:	180.000 kWh/a	• Energiebedarf thermisch, Wärme:	180.000 kWh/a
	• Energiebedarf thermisch, Kühlung:	40.000 kWh/a	• Energiebedarf thermisch, Kühlung:	40.000 kWh/a
	• PV-Anlage, Leistung:	220 kWp	• PV-Anlage, Leistung:	220 kWp
	• PV-Anlage, Energieertrag:	190.000 kWh/a	• PV-Anlage, Energieertrag:	190.000 kWh/a
	• Strom Grundpreis:	- €/a	• Strom Grundpreis:	153,24 €/a
	• Strom Arbeitspreis:	25,00 ct/kWh	• Strom Arbeitspreis:	34,03 ct/kW
	• Heizwärme / Raumkühlung Grundpreis:	4.416 €/a	• Heizwärme / Raumkühlung Grundpreis:	- €/a
	• Heizwärme / Raumkühlung Arbeitspreis:	13,65 ct/kWh	• Heizwärme / Raumkühlung Arbeitspreis:	- ct/kWh
Einmalige Kosten (netto) 2.986 m² überbaubare Grundfläche	307.100,00 €		762.750,00 €	
	• Investitionskostenzuschuss elektrisch:	162.400,00 €	• Invest PV-Anlage:	253.000,00 €
	• Investitionskostenzuschuss thermisch:	144.700,00 €	• Invest dez. Sondenfeld:	416.000,00 €
			• Invest dez. S/W-Wärmepumpe:	93.750,00 €
Kosten pro Jahr (netto)	102.010,00 €		117.700,21 €	
	• Stromkosten:	63.700,00 €	• Stromkosten:	91.566,46 €
	• Kosten Heizwärme:	28.710,00 €	• Kosten Betriebsführung/Personal:	6.700,00 €
	• Kosten Raumkühlung:	9.600,00 €	• Instandhaltung/Wartung:	19.433,75 €
Kostenverhältnis der laufenden Kosten	**100 %**		**115 %**	

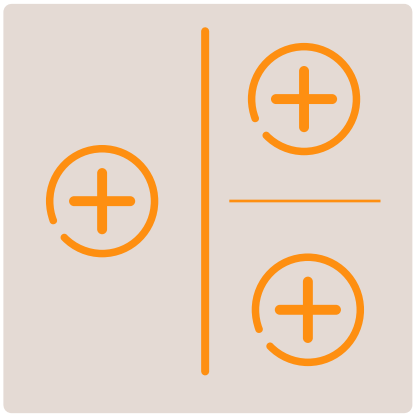
Preise sind Nettopreise zzgl. MWSt

Energieversorgung im Gewerbepark Scharnhausen West

Mehrwertstrategie

Klimaziele

- CO2-neutraler, nachhaltiger Gewerbepark
- Schornsteinfrei & lokal emissionsfrei
- Niedriger Primärenergiefaktor von 0,21
- Photovoltaik auf Dach- und Fassadenflächen der Firmengebäude und der Quartiersgarage
- Erdwärmesonden unter den Gebäudefundamenten zur Nutzung von Umweltwärme in dezentralen Wärmepumpen für ein klima- und ressourcenschonendes Energiekonzept
- Quartierseigenes kaltes Nahwärmenetz für den Bezug von Heizwärme bzw. Raumkühlung



Kostensicherheit

- Keine Investitionen in eigene Versorgung nötig, volle Fokussierung auf das eigene Geschäft möglich
- Kostenstabilität (hoher Anteil der Fixkosten)
- Unabhängig von Brennstoffpreis-schwankungen und CO2-Steuer, damit kalkulatorische langfristige Sicherheit

Versorgungssicherheit

- Hoher Autarkiegrad von 65 %
- Nutzung etablierter und bewährter Technologien
- Quartiersverbund sorgt für redundante, stabile Energieversorgung
- Versorgungssicherheit durch die EnBW als etablierten und routinierten Betreiber

Mobilität im Gewerbepark Scharnhausen West

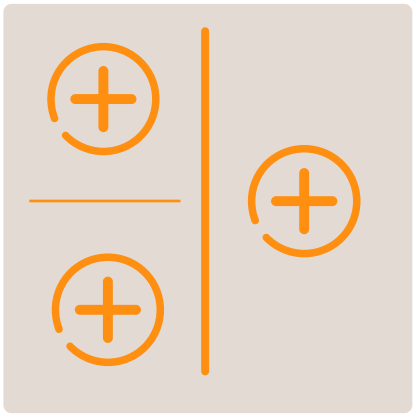
Mehrwertstrategie

Risiko-Reduktion für Investoren

- **Weniger Investition in Parkraum**: Die Verfügbarkeit von autonomen Fahrzeugen wird die Relevanz von Parkflächen reduzieren
- **Ca. 30% mehr BGF Fläche** auf den Baugrundstücken
- Wegfall der Instandhaltungs- und Facilitymanagement-kosten für Parkraum und E-Ladeinfrasturktur

Klimaziele

- **CO2-Einsparungen** durch Incentivierung der Mitarbeiter zur Nutzung von ÖPNV, Carsharing, Fahrgemeinschaften und Fahrrad
- **Weniger Schadstoffemissionen** durch leistungsfähige E-Lade-infrastruktur und Attraktivierung der Nutzung von E-Mobilität
- **ESG-Konformität** führt zu Steigerung des Unternehmenswerts
- Quartierseigene Dienstwagenflotten schaffen als **Pufferspeicher** Synergien in der Quartierselektrizitätsversorgung



Zukunftsfähigkeit

- **Attraktiver Arbeitsplatz-Standort für die Arbeitnehmer:** Sie profitieren bei weiter steigenden Energiekosten immer stärker von den Mobilitätsdienstleistungen der Mobilitätsgesellschaft
- **Komfortable Buchung von Mobilitätsangeboten** in einer App
- **Zügige Aufnahme neuer Mobilitätsangebote** sobald verfügbar
- **Übergreifendes betriebliches Mobilitätsmanagement** reduziert die Anzahl Fahrzeuge in den Dienstwagenflotten und führt zu Kostenersparnis bei den Mietern

Kontakt

Michael Hahn
Projektmanagement und Vertrieb

EnBW Energie Baden-Württemberg AG
Durlacher Allee 93
76131 Karlsruhe

Telefon: +49 721 6324530
Mobil: +49 172 7332571
mailto: m.hahn@enbw.com

Allgemeine Anfragen unter:
mailto: gsw.ostfildern@enbw.com

Fabian Koch
Projektleiter Gewerbepark Scharnhausen West

EnBW Energie Baden-Württemberg AG
Durlacher Allee 93
76131 Karlsruhe

Telefon: +49 711 289 82331
Mobil: +49 151 50487443
mailto: f.koch@enbw.com