

PROJEKTENTWICKLUNG

morgenfeld®

FÜRTH. UNTERFÜRBERG.



AGENDA

1

EINLEITUNG UND UNTERNEHMENSVORSTELLUNG MAUSS

2

UNTERNEHMENSVORSTELLUNG ESW

3

UNTERNEHMENSVORSTELLUNG BPD

4

**VORSTELLUNG NACHHALTIGKEITSKONZEPT CO2-NEUTRALES MORGENFELD
DURCH DIE OTW-AW**

5

VORSTELLUNG MIETERSTROM / E-MOBILITY / DURCH DIE INFRA

6

SCHLUSSWORT

EINLEITUNG

MAIN-DONAU-KANAL

The background is a detailed architectural site plan of a residential development. The plan shows a grid of streets, numerous rectangular building footprints, and circular symbols representing trees or landscaping. A prominent feature is a curved road or canal labeled 'MAIN-DONAU-KANAL' in the lower-left quadrant. The entire plan is overlaid with a semi-transparent teal-to-green gradient that transitions from light green on the left to a darker teal on the right.

morgenfeld®

FÜRTH. UNTERFÜRBERG.

UNTERNEHMENS- VORSTELLUNG



INNOVATIONSTARK

SINCE 1887

- MAUSS vor 130 Jahren als Handwerksbetrieb gegründet
- Heute ein leistungsstarkes und wachstumsorientiertes Bauunternehmen
- Bildet gesamtes Leistungsspektrum entlang der Wertschöpfungskette ab
- Erfolgskonzept von MAUSS Bau: breit gefächertes Know-how und die Verbindung von Innovationsstärke mit dem langjährigen und hohen Erfahrungsschatz
- Mittelpunkt des Bauvorhabens: Qualität, Schnelligkeit und höchste Professionalität von der Großbaustelle bis hin zu Sonderbauvorhaben



ZUKUNFTSORIENTIERT

- Seit Beginn der Unternehmensgeschichte familiengeführt
- Sophia und Philipp Schneider begleiten in der fünften Generation MAUSS Bau
- ca. 600 Mitarbeiter starkes Unternehmen wird stetig weiterentwickelt
- Blick auf wichtige Zukunftsthemen, wie der Digitalisierung und Nachhaltigkeit



BREITGEFÄCHERT

- MAUSS Bau ist umfassender Partner im gesamten Bauleistungsspektrum
- Übernahme von Schlüsselfertigen Großprojekten
- Klassischer Bauträger und Abwicklung gesamte Wertschöpfungskette der Immobilienentwicklung
- Realisierung von hochwertigem Wohn- und Arbeitsraum
- Durchführung einzigartiger Spezial- und Rohbauprojekte



Audi T3 - Ingolstadt



Fichtestraße - Erlangen

UNTERNEHMENS- VORSTELLUNG



raum für perspektive

ESW UND EV. LUTH. KIRCHE STEHEN FÜR:

- **Professionelles Know How** – von der Grundstücksentwicklung, über Planung und Bau bis zu einer auf dauerhaften Erfolg angelegten Bewirtschaftung
- kontinuierliche Investition in die **Versorgung** breiter Bevölkerungsschichten **mit bezahlbaren Wohnungen** – aktuell ca. 2.000 Wohnungen in der Entwicklung, Planung und Bau
→ in Fürth, Nürnberg, München, Ingolstadt, Regensburg, Augsburg
- Aufbau und aktives Management **sozial gemischter Quartiere**



FÜRTH FINKENPARK

SOZIALE UND WIRTSCHAFTLICHE WIEDERBELEBUNG EINES SOZIAL GEMISCHTEN, GRÜNEN QUARTIERS – GESAMTINVESTITION 37 MIO. EURO

- Sicherung von bezahlbarem Wohnraum, auch für benachteiligte Bevölkerungsgruppen, durch Sanierung und Neubau im ehemaligen sozialen Brennpunkt
- Investitionen zur sozialen Stabilisierung und Gewinnung neuer Mieterschichten, für eine ausgewogene Quartiersmischung
- Investition in eine Aufwertung des öffentlichen Raumes mit Quartiersplatz und Quartiersbüro
- Zentrale energieeffiziente Wärmeversorgung durch infra
- Integration sozialer Nutzungen
 - Kinderkrippe
 - Kindergarten
 - Seniorenwohnen



FÜRTH WESTWINKEL

ENTWICKLUNG EINES NEUBAUQUARTIERS MIT SOZIALER MISCHUNG, PRÄGENDEM GRÜN, EFFIZIENTEM ENERGIEKONZEPT UND SOZIALEN EINRICHTUNGEN, GESAMTINVESTITION 56 MIO. EURO

QUALITÄTSSICHERUNG

- Architektenwettbewerb zum Städtebau
→ Ziel: **Urbanes, grünes Quartier mit moderater Dichte**
- Modellprojekt des Freistaats
„Effizient bauen – leistbar wohnen“
+ Architektenwettbewerb
- Aktive, auf Dauer angelegte Bewirtschaftung mit eigenen MitarbeiterInnen vor Ort



FÜRTH WESTWINKEL

SOZIALE NACHHALTIGKEIT DURCH:

- Stabile Nachbarschaften durch gute Durchmischung des Quartiers: 190 Mietwohnungen (davon 35% gefördert) und 45 Kaufeigenheime sichern dies
- Kindertagesstätte mit 24 Krippen- und 25 Kindergartenplätzen, Heilpädagogische Tagesstätte
- Bezahlbare Heizkosten durch großzügigen Investitionskostenzuschuss an die infra Fürth

ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEIT DURCH:

- Effiziente zentrale Energieversorgung, Konzeptentwicklung mit infra Fürth und OTH Amberg-Weiden: Biogas-BHKW, Mieterstrom, Solarenergie
- 38 Wohnungen als Holzbau, zertifiziert durch die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen im *Standard Gold*



UNTERNEHMENS- VORSTELLUNG



ÜBER 25 JAHRE BPD IN DEUTSCHLAND



Gründung
BPD Deutschland

1993



Partnerschaftliche
Zusammenarbeit



Eigenes
Research-Team



Lebendige Räume



Immer eine
ganzheitliche Sicht
auf Projekte

Verkäufe 2020
BPD in Deutschland

2.526



350
Beschäftigte
in Deutschland

15
Standorte



Stadt und Umland

Die Bewohner
sind immer der
Ausgangspunkt
unserer Arbeit

767 Mio. €

Umsatz
BPD Deutschland

Verkäufe
BPD in Deutschland
letzte 10
Jahre

+14.000

aktiv in
Deutschland und
den
Niederlanden
in > 250 Gemeinden

96
Niederlassungen
vor Ort

Regionalbüros
für Kundennähe



Wir sind Pioniere
für Wohngebiete,
die es noch nicht gibt.

Bezahlbarkeit
ist seit 1946 in unserer DNA



Unsere Rolle
Projekt- und Gebietsentwickler



Wir legen Wert auf
Nachhaltigkeit



Ein Unternehmen
der Rabobank



BPD IMMOBILIENENTWICKLUNG

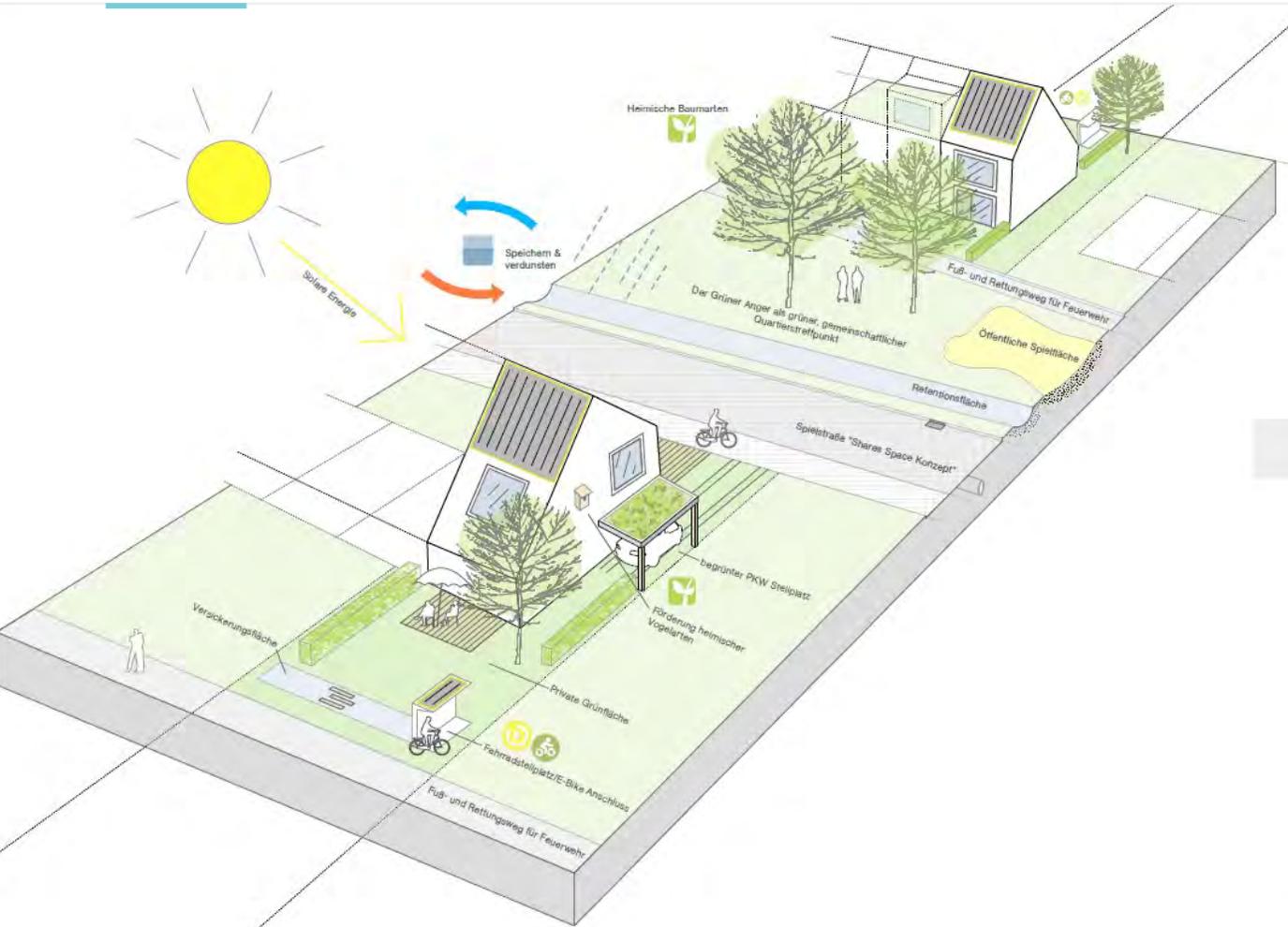
NACHHALTIGKEIT AUS ERFAHRUNG UND
ÜBERZEUGUNG

BEISPIEL:

Klimaschutzsiedlung Senkelsgraben, Köln-Lind



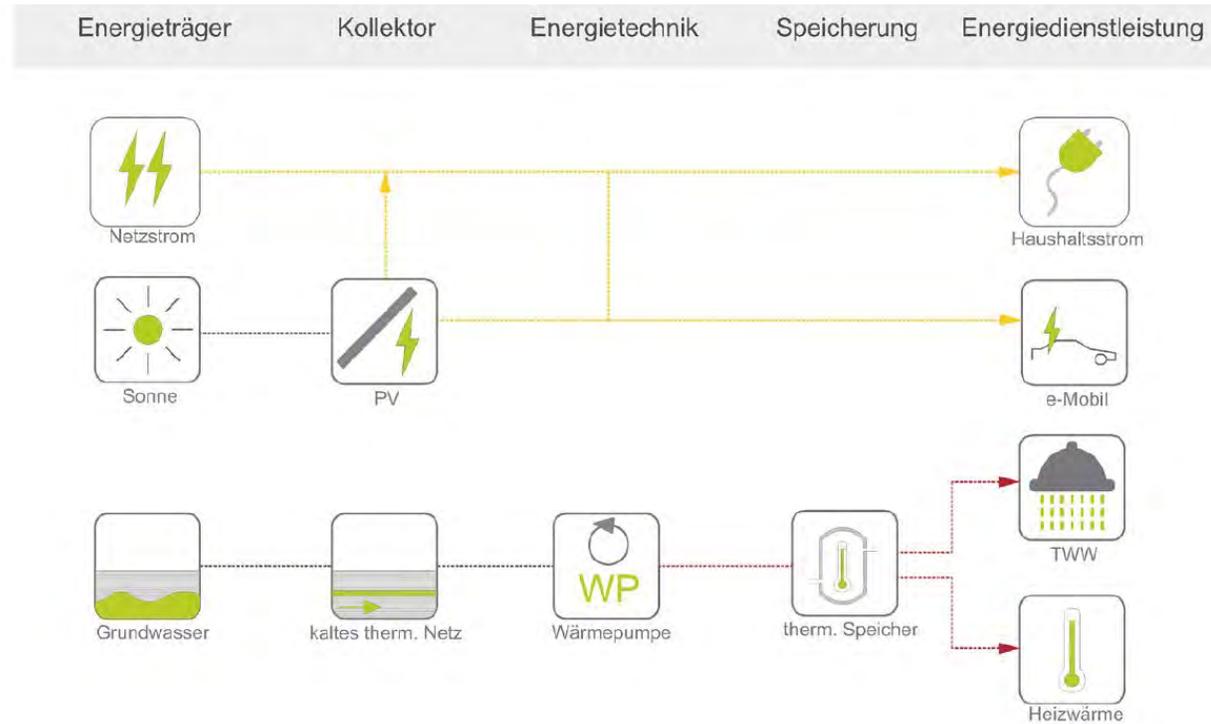
BPD IMMOBILIENENTWICKLUNG



Einsatz von erneuerbaren Energien
in Form von Solaranlagen und Umweltwärme

FREIRAUMGESTALTUNG FÜR
MEHR BIODIVERSITÄT UND EIN
NACHBARSCHAFTLICHES MITEINANDER

Nachhaltiges Bauen in Holzhybridbauweise



NACHHALTIGKEITSKONZEPT CO₂-NEUTRALES MORGENFELD

Prof. Dr.-Ing. Markus Brautsch

GRUNDLAGEN

REICHSBODENFELD

Fläche - Areal, gesamt	12,6 ha
Wohneinheiten	310
Netto-Grundfläche (Wohnen)	47.500 m ²
Trassenlänge	4.500 m
Wärmeabsatz	2.380.000 kWh

REICHSBODENFELD + BESTANDSNETZ DAMBACH

Trassenlänge	6.800 m
Wärmeabsatz	3.950.000 kWh
Max. Heizlast	2.600 kW



GESETZLICHE UND POLITISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

KRAFT-WÄRME-KOPPLUNGSGESETZ (KWKG) & ERNEUERBARE ENERGIE GESETZ (EEG)

- Novellierungen beeinflussen maßgeblich die Dimensionierung und Betriebsweise der Wärmeerzeuger und somit auch die Wirtschaftlichkeit

ENERGIEWIRTSCHAFTSGESETZ (ENWG)

- Definition von Kundenanlagen („Arealnetzen“) und zahlreiche Gerichtsurteile hierzu machen eine Umsetzung in diesem Projekt schwierig

BRENNSTOFFEMISSIONSHANDELSGESETZ (BEHG)

- Sind direkt mit den Brennstoffpreise/Wärmegestehungskosten gekoppelt.

BUNDESFÖRDERUNG FÜR EFFIZIENTE GEBÄUDE (BEG)

- Neues Boni-Modell für Bauherren/Bauträger (Nachfolger der KfW-Effizienzhäuser)
- Neu: Zuschüsse für besonders nachhaltige oder erneuerbare Wärmeversorgung



TECHNISCHE RANDBEDINGUNGEN

LAGE HEIZKRAFTWERK

- Lage inmitten reiner Wohnbebauung
- Hohe Auflagen für Staub- und Lärmemissionen im Wohngebiet
- Erweiterung des Heizkraftwerkes möglich, vorzugsweise an der linken Gebäudeseite



ERMITTLUNG INNOVATIVER VERSORGUNGSANSÄTZE

NEUE ERZEUGUNGSMÖGLICHKEITEN DURCH NOVELLIERUNG KWK UND EEG:

- **„HOCHFLEXIBLES BIOMETHAN-BHKW“**
 - Teilnahme an der Ausschreibung
 - Gebotshöchstwert 19 Ct/kWh
 - Flex-Zuschlag 65 €/(kWa)
 - Max. 1.314 Vollbenutzungsstunden (Vbh) pro Jahr
 - Varianten werden berücksichtigt (EE-Anteil und Senkung fp sowie CO₂)
- **„INNOVATIVES KWK-SYSTEM“**
 - Teilnahme an der Ausschreibung
 - Kombination von KWK-Anlage (> 1MW), innovativen erneuerbaren Wärmeerzeuger (Wärmepumpe), PtH-Anlage und übergeordneter MSR
 - KWK-Zeitraum 45.000 Vbh und Gebotshöchstwert 12 Ct/kWh
 - Max. 3.500 Vbh/ a
 - geprüft – aber nicht umsetzbar

ERMITTLUNG INNOVATIVER VERSORGUNGSANSÄTZE

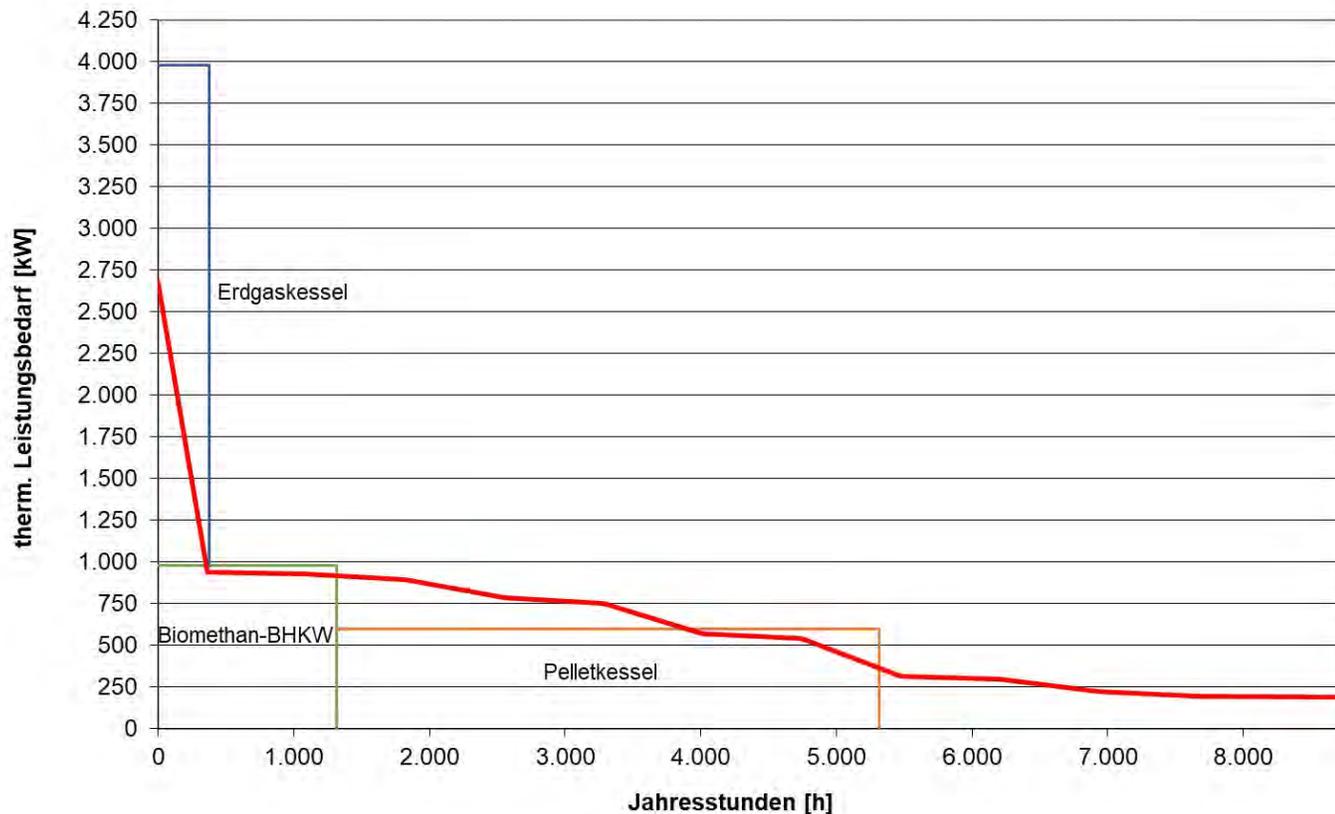
VARIANTENÜBERSICHT

	V 1.0	V 2.1	V 2.2	V 3.3	V 3.4	V 3.5	V 3.6
Erdgas-BHKW	250	900	900	600		450	
Erdgas-BHKW			360				
Erdgaskessel	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Biomethan-BHKW				900	900	900	900
Biomethan-BHKW							900
Pelletkessel	1.000				600	300	300
KWKG-Förderung	+	+	+	+	+	+	+
BEG-Effizienzbonus	+	-	-	-	+	+	+

(Leistungen in [kW_{el}] bei BHKW's und [kW_{th}] bei Kesselanlagen)

ERMITTLUNG INNOVATIVER VERSORGUNGSANSÄTZE

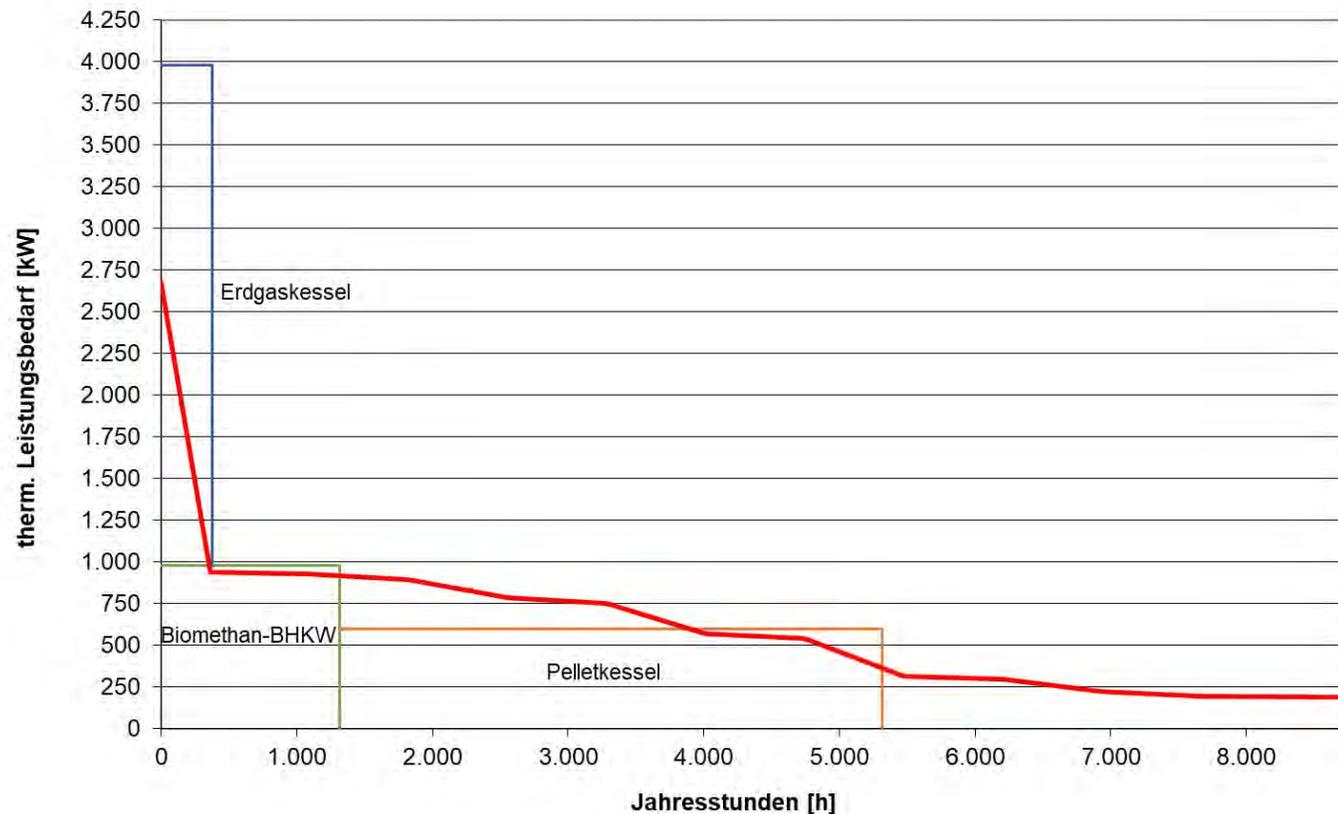
VARIANTENÜBERSICHT 3.4



- **JAHRESDAUERLINIE DER HEIZLAST**
- **BIOMETHAN-BHKW (900 kW_{el})**
→ Laufzeit limitiert auf 1.300 Vollbenutzungsstunden
- **PELLETKESEL (600 kW_{th})**
→ Abdeckung der Grundlast
- **ERDGASKESSEL (3.000 kW_{th})**
→ Abdeckung der wenigen Lastspitzen und Redundanz

ERMITTLUNG INNOVATIVER VERSORGUNGSANSÄTZE

VARIANTENÜBERSICHT 3.4



→ EE-Brennstoffanteil: 76 Prozent

→ Modulare Erweiterung und Fuel-Switch möglich

→ Minimierung des Erdgaseinsatzes für Lastspitzen und Redundanz

→ Begrenzung der straßengebundenen Brennstoffe (Pellets) auf ein Minimum

→ CO₂-Bilanz nach AGFW: 0,0 t/Jahr

→ Primärenergiefaktor: 0,22

WIRTSCHAFTLICHKEIT UND CO₂-BILANZ FÜR DIE WÄRMEVERSORGUNG

ERKENNTNISSE AUS DEN BISHERIGEN BETRACHTUNGEN

- Wärmegestehungskosten bei dezentraler Erzeugung liegen über dem Preisniveau der Fernwärme.
→ Grund: Teure Peripherie in jedem Gebäude, wenig Wärmeabsatz
- Mehraufwand für EE-Anteil an der Wärmeversorgung muss über Fernwärmepreise und/oder BKZ eingepreist werden.
- Fernwärme mit entsprechendem erneuerbarem Anteil ist attraktiver als dezentrale Erzeugung
- Zusätzliche Förderung von 8.250 Euro pro Wohneinheit möglich („Effizienzhauses 55“)
- CO₂-neutrale Wärmeversorgung ist nach dem Berechnungsmodell der AGFW bilanziell möglich

PV-POTENZIAL UND CO₂-BILANZ FÜR DIE STROMVERSORGUNG

- Gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme im Areal nicht möglich
→ LAUT DEFINITION ZU GROß FÜR EINE KUNDENANLAGE!
- Sektoren Wärme und Strom werden getrennt betrachtet
- Bilanzielle CO₂-neutrale Wärmeerzeugung ist möglich.
Der dabei erzeugte Strom (KWK-Anlagen) wurde der CO₂-Bilanz der Wärme gutgeschrieben.



PV-POTENZIAL UND CO₂-BILANZ FÜR DIE STROMVERSORGUNG

ANNAHME FÜR HAUSHALTSSTROMBEDARF

- Im Areal wohnen später ca. 1.200 Personen
- STROMBEDARF IM AREAL, GESAMT: 1.200.000 kWh/a

ANNAHME FÜR ELEKTROMOBILITÄT

- 50 % der Haushalte fahren ein E-Auto → 150 E-Autos
- STROMBEDARF FÜR E-MOBILITÄT IM AREAL, GESAMT: 225.000 kWh/a

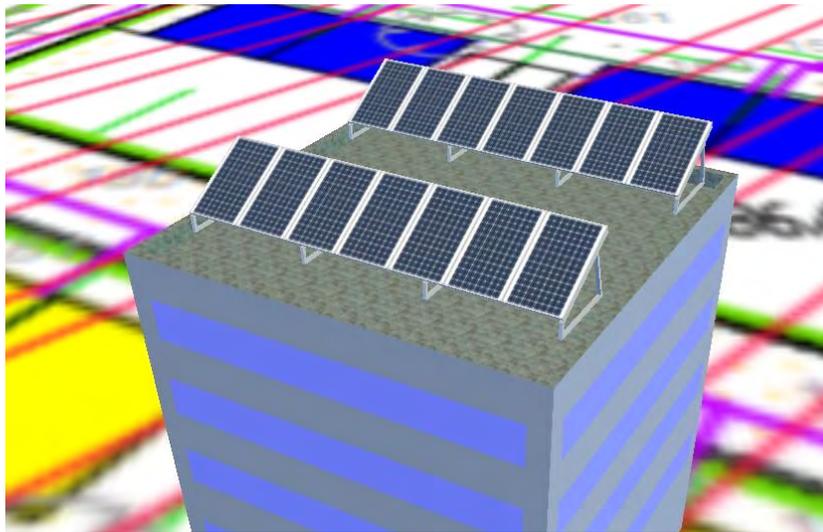
**THEORETISCHER GESAMTSTROMBEDARF:
1.200.000 kWh + 225.000 kWh = 1.425.000 kWh**



PV-POTENZIAL UND CO₂-BILANZ FÜR DIE STROMVERSORGUNG

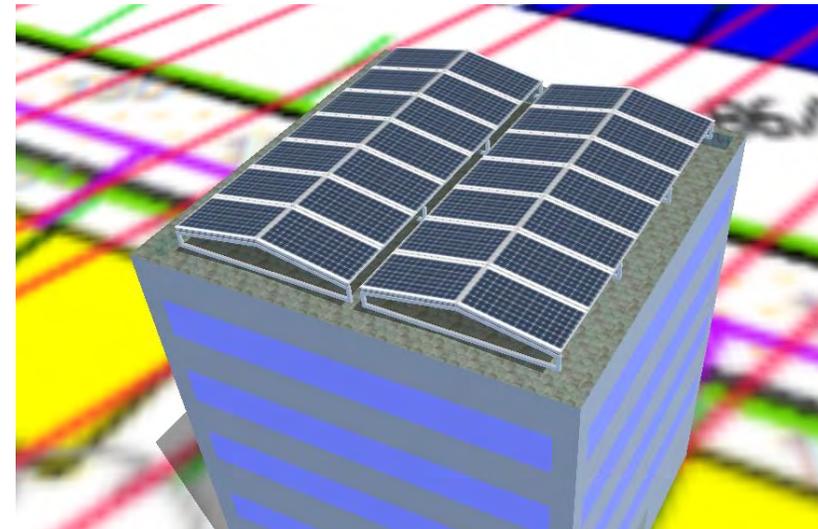
PHOTOVOLTAIK-POTENZIAL NACH HAUSTYP UND AUSRICHTUNG

REIHENHAUS (GELB)



AUSRICHTUNG:	SÜD-WEST
LEISTUNG:	4,8 kWp
ERTRAG:	5.370 kWh/a

REIHENHAUS (GELB)

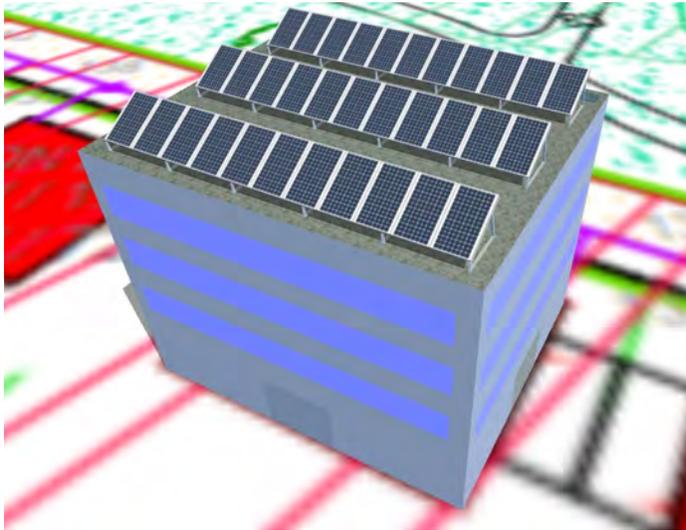


AUSRICHTUNG:	NORD-WEST/SÜD-OST
LEISTUNG:	9,5 kWp
ERTRAG:	9.500 kWh/a

PV-POTENZIAL UND CO₂-BILANZ FÜR DIE STROMVERSORGUNG

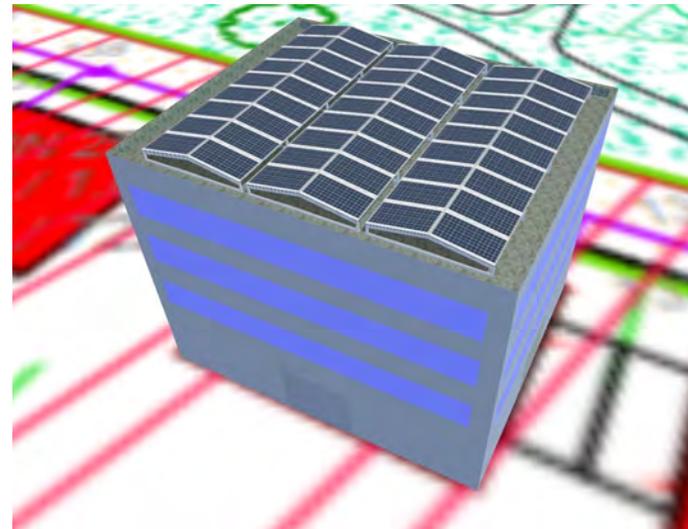
PHOTOVOLTAIK-POTENZIAL NACH HAUSTYP UND AUSRICHTUNG

EINFAMILIENHAUS (ROT)



AUSRICHTUNG:	SÜD-WEST
LEISTUNG:	11,2 kWp
ERTRAG:	12.450 kWh/a

EINFAMILIENHAUS (ROT)



AUSRICHTUNG:	NORD-WEST/SÜD-OST
LEISTUNG:	18,4 kWp
ERTRAG:	18.400 kWh/a

PV-POTENZIAL UND CO₂-BILANZ FÜR DIE STROMVERSORGUNG

PHOTOVOLTAIK-POTENZIAL NACH HAUSTYP UND AUSRICHTUNG

- Möglicher PV-Ertrag von ca. 1.500.000 kWh/a (bei Süd-Ausrichtung)
ca. 2.500.000 kWh/a (bei Ost-West-Ausrichtung)
- Bilanzielle Deckung des eigenen Strombedarfes im Quartier durch PV-Anlagen möglich



FAZIT

- Die Wärmeversorgung kann durch den Einsatz von KWK-Anlagen und Erneuerbaren Energieträgern bilanziell CO₂-neutral dargestellt werden.
- Primärenergiefaktor für die Fernwärme ist sehr niedrig und auch zukunftsweisend für Modernisierungen im Bestand.
- Das Versorgungskonzept aus Biomethan-BHKW, Pelletkessel und Erdgas kann modular erweitert werden und zunehmend auf H₂ umgestellt werden. („Fuel Switch“)
- Die Stromversorgung ist durch den Zubau von ausreichend Photovoltaik auf den Hausdächern ebenfalls bilanziell CO₂-neutral.
- Gesamte Energieversorgung (Strom & Wärme) ist bilanziell CO₂-neutral realisierbar



VORSTELLUNG
MIETERSTROM/ E-MOBILITY

 **infra**fürth

FÜRTHSTROM DIREKT

fürthstrom **direkt**

Umweltfreundlicher Solarstrom aus dem eigenen Haus



fürthstrom direkt
Machen Sie mit!

Umwelt-
freundlicher
Direktstrom
aus dem eigenen
Haus

Günstigen Solar- und BHKW-Strom
vor Ort erzeugen und direkt verbrauchen


FÜR UNSERE
STADT
AM WERK



WAS IST DIREKTSTROM?

DIREKTSTROM/ MIETERSTROM...

- ist die Versorgung von Bewohnern eines Mehrfamilienhauses mit Strom, der direkt im Gebäude produziert wird und nicht über das öffentliche Netz fließt.
- Direktstrom wird beispielsweise mit Photovoltaikanlagen (PV) erzeugt.



FÜRTHSTROM DIREKT FÜR BEWOHNER

VORTEILE

- **GERINGERE ENERGIEKOSTEN**
→ ca. 16 % günstiger als Grundversorgung
- **STROMPREISBREMSE**
→ da Stromnebenkosten geringer steigen als bei Strom aus öffentlichen Netz
- **LOKALER ENERGIEBEZUG**
→ Unterstützung der Energiewende vor Ort



FÜRTHSTROM DIREKT FÜR IMMOBILIENBESITZER

VORTEILE

- SENKUNG MIETNEBENKOSTEN
- STEIGENDER IMMOBILIENWERT
- ZUKUNFTSFÄHIGE ENERGIEVERSORGUNG



UMGESETZTE PROJEKTE

- 73 HÄUSER
 - 67 x Photovoltaik
 - 6 x BHKW
- 460 VERSORGTE WOHNUNGEN
- VOR-ORT-ERZEUGTER STROM:
 - 2.200.000 kWh
 - davon 500.000 kWh Direktstrom



E-LADE-INFRASTRUKTUR

- **ÖFFENTLICHER LADEPLATZ 1:**
→ Schnelladesäule Norma-Parkplatz
- **SCHNELL-LADESÄULE 150 kW**
→ 2 x CCS (DC),
→ 1x TYP 2 43 kW (AC)-Kabel
→ 1x TYP 2 22 kW (AC)-Dose
(Bau bereits August/September 2020)
- **FAHRRADSTÄNDER MIT E-BIKE-LADESTATION**
→ neben Bushaltestelle



E-LADE-INFRASTRUKTUR

- **ÖFFENTLICHER LADEPLATZ 2:**
 - neben Trafo
 - Zusätzliche Ladepunkte im Baugebiet (je nach Standort-und Anschlussmöglichkeit)
- **Z.B. ZWEI NORMALLADESÄULEN**
 - 2 x 22 kW (AC) (4 Parkplätze) oder/und Schnellladesäule 50 kW (DC)



GEIG VORAUSSETZUNGEN BERÜCKSICHTIGEN:

- LEITUNGSINFRASTRUKTUR (LEERROHR/STROM- UND DATENKABEL)
→ bis zum Stellplatz vorsehen, damit dieser jederzeit mit einem Ladepunkt/ Wallbox ausgestattet werden kann.
- VORSEHEN DER BENÖTIGTEN MEHRLEISTUNGEN BEI MEHRFAMILIENHÄUSERN
→ ca. 4 kW pro Auto
- LASTMANAGEMENT NÖTIG UM ZUKUNFTSFÄHIGKEIT ZU SICHERN



ALLGEMEINES ZUM THEMA E-MOBILITÄT

- **REIHENHÄUSER MIT ZUGEWIESENEN STELLFLÄCHEN:**
 - Jedes Reihenhaus erhält einen 50 A –Stromanschluss, so dass sich jeder Reihenhausbesitzer ohne Weiteres eine 11 kW-Wallbox in sein Carport/Garage installieren könnte.
 - Vorsehen der Leitungsinfrastruktur (Kabel/Leerrohr) vom Zähler der Wohneinheit bis zum zugeteiltem Stellplatz, damit dieser jederzeit mit einem Ladepunkt ausgestattet werden kann.
- **REIHENHÄUSER/WOHNUNGEN OHNE ZUGEWIESENEN STELLFLÄCHEN (FALLS VORHANDEN)**
 - Können an den öffentlichen Ladeplätzen 1 und 2 im Baugebiet tanken.
- **ALLGEMEINES**
 - Grundlegend ist das Thema E-Mobilität bei der Elektroplanung der Häuser zu berücksichtigen.
 - Weiterhin ist die Stromnetzabteilung der infra frühzeitig in die Planung (Vorlaufzeit min. 1,5 Jahre) mit einzubinden
 - Die Abrechnung des Stroms erfolgt bei den privaten Kunden über einen neuen Ladetarif

SCHLUSSWORT

MAIN-DONAU-KANAL

VIELEN DANK FÜR DIE
AUFMERKSAMKEIT!

