

# ENERGIEVERSORGUNGSKONZEPT ENAPTER-CAMPUS

KEEN - 8. NETZWERKTREFFEN



Energie

Gebäude

Mobilität

Umwelt

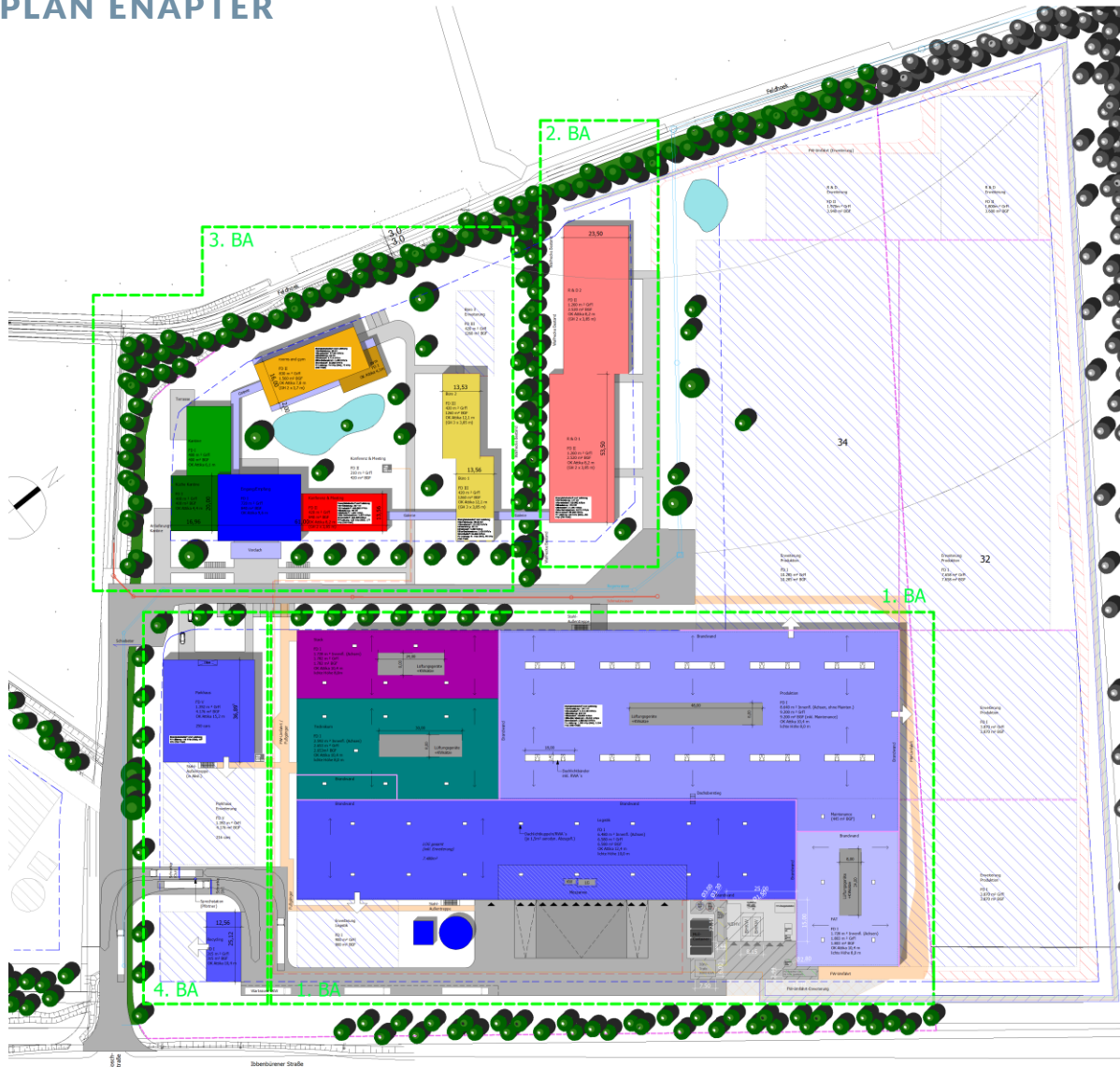


Enapter

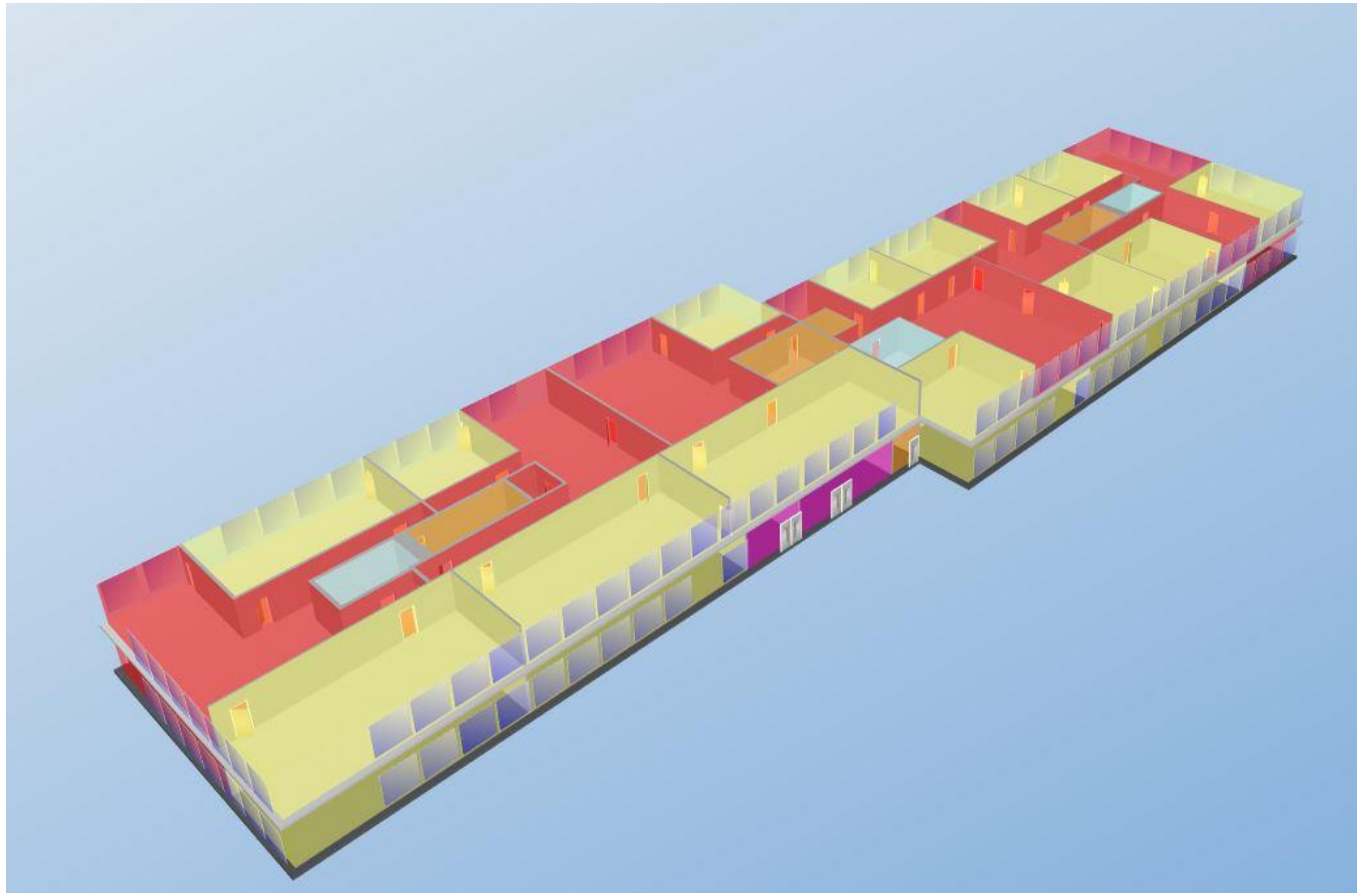


energielenker

# LAGEPLAN ENAPTER



## BEISPIEL 3D-SIMULATION



3D-Zonierung des R&D Gebäudes

## ENERGIEBEDARFE NACH BAUABSCHNITTEN

### JAHRESENERGIEBEDARFE

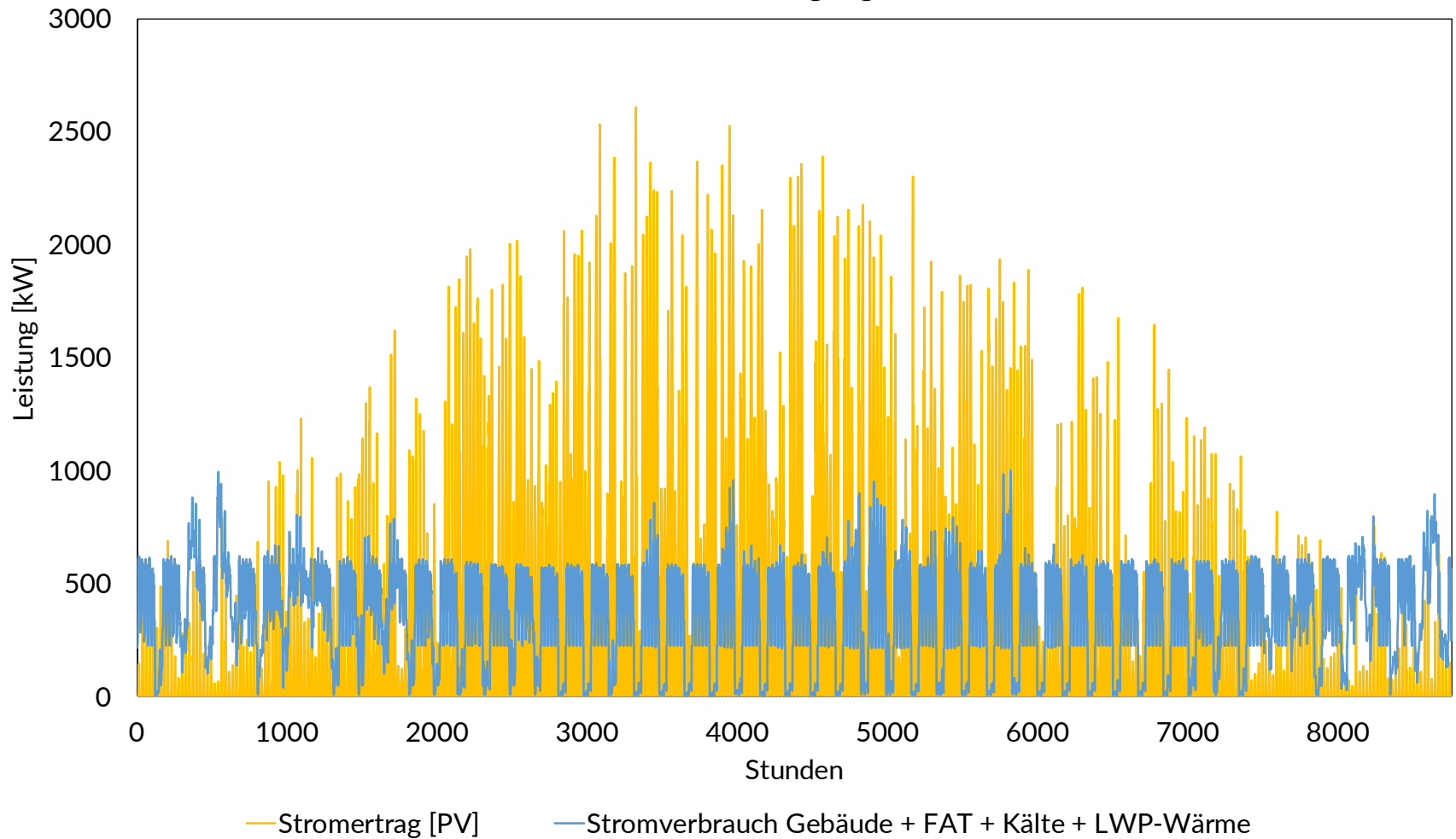
Bauabschnitt	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Wärmebedarf [MWh/a]	Kältebedarf [MWh/a]	Strombedarf Gebäude [MWh/a]
BA I	21.409	2.030	140	2.150
BA II	2.505	220	20	70
BA III	3.604	630	20	170

### MAXIMALE LASTEN

Bauabschnitt	Heizlast [kW]	Kühllast [kW]	Stromlast [kW]	PV-Leistung Ost-West [kWp]
BA I	1.341	979	534	2.134
BA II	127	101	19	305
BA III	303	125	53	306

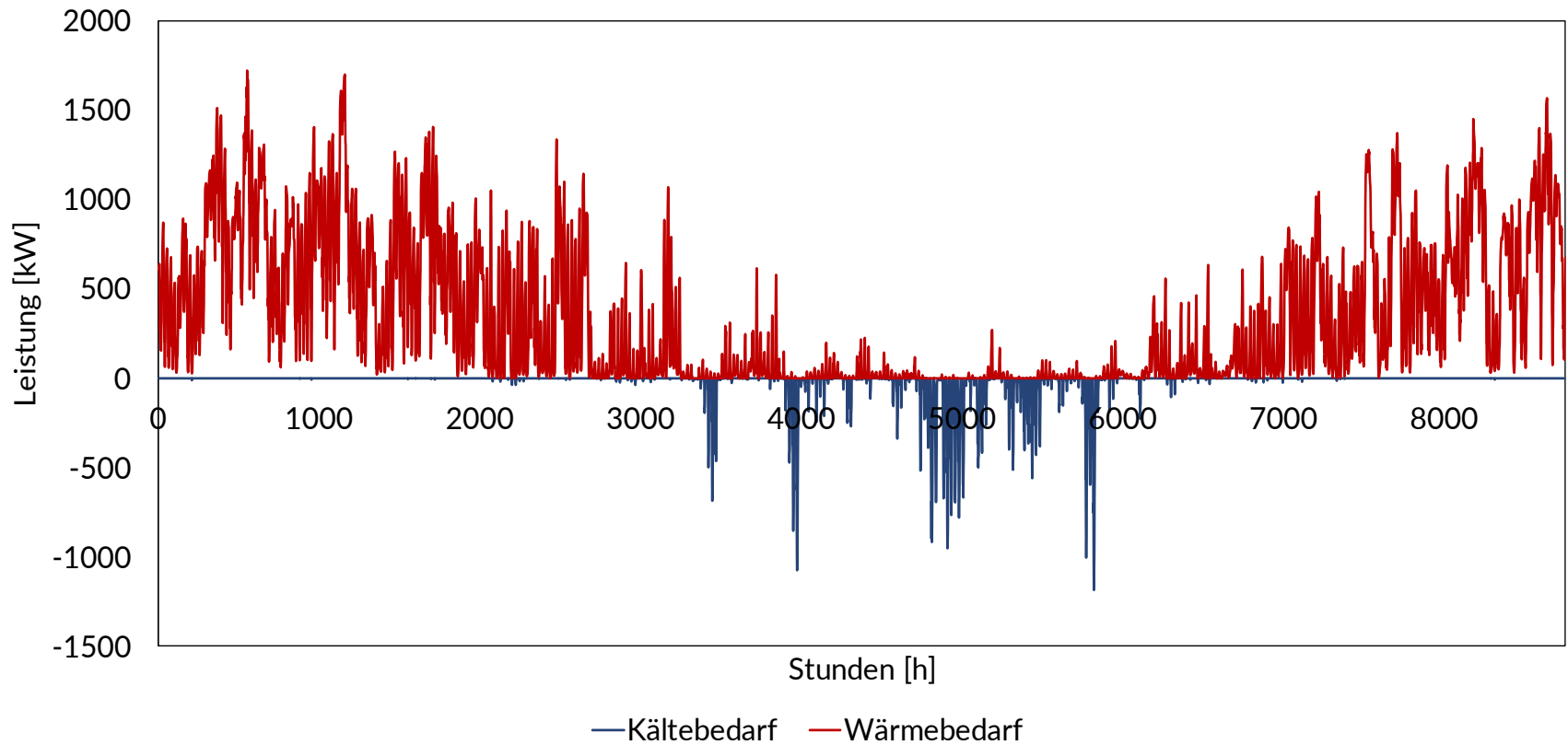
## STROMLASTGANG

### Stromlastgang



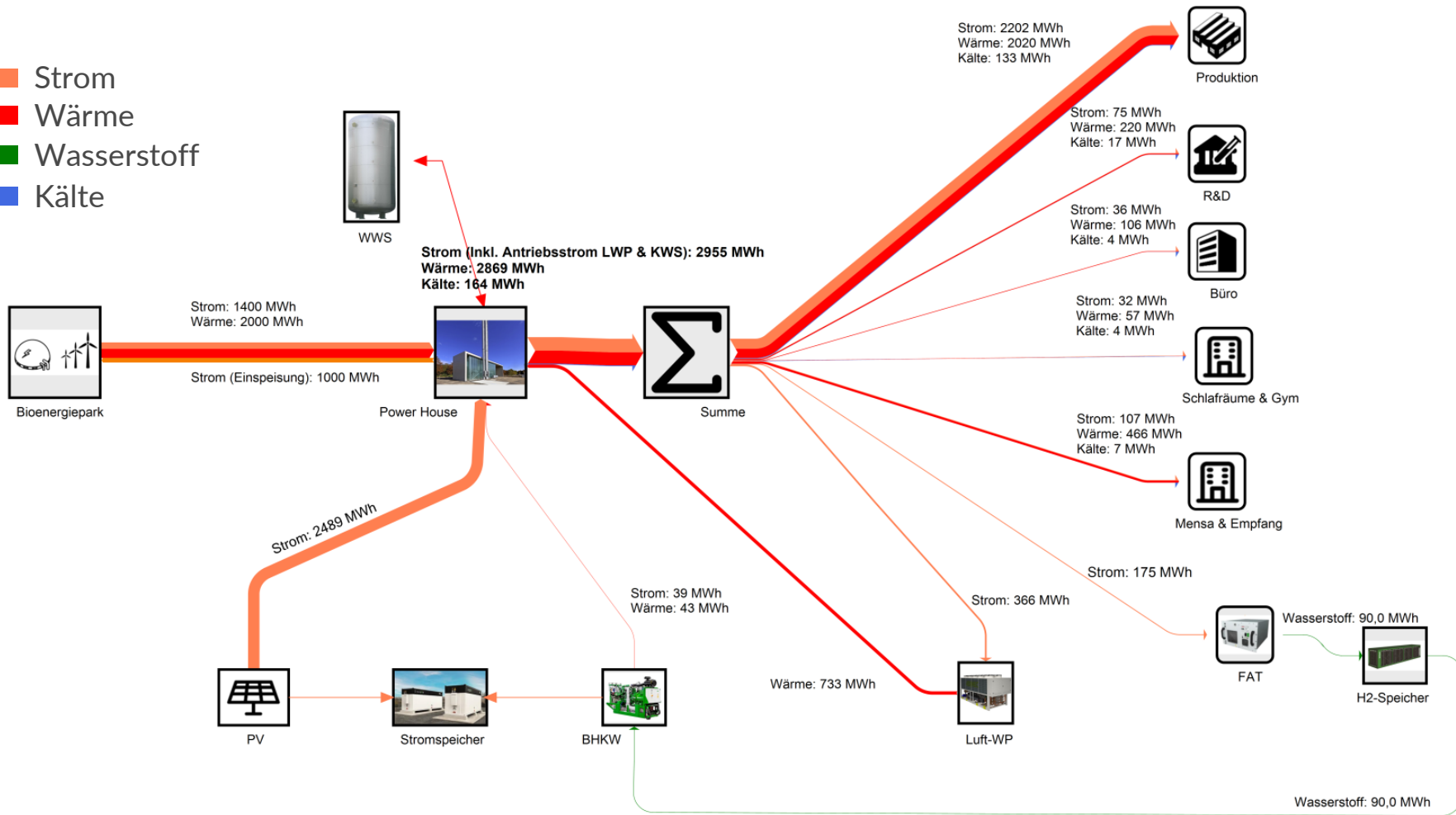
## LASTGÄNGE

### Wärme-/ Kältelastgang

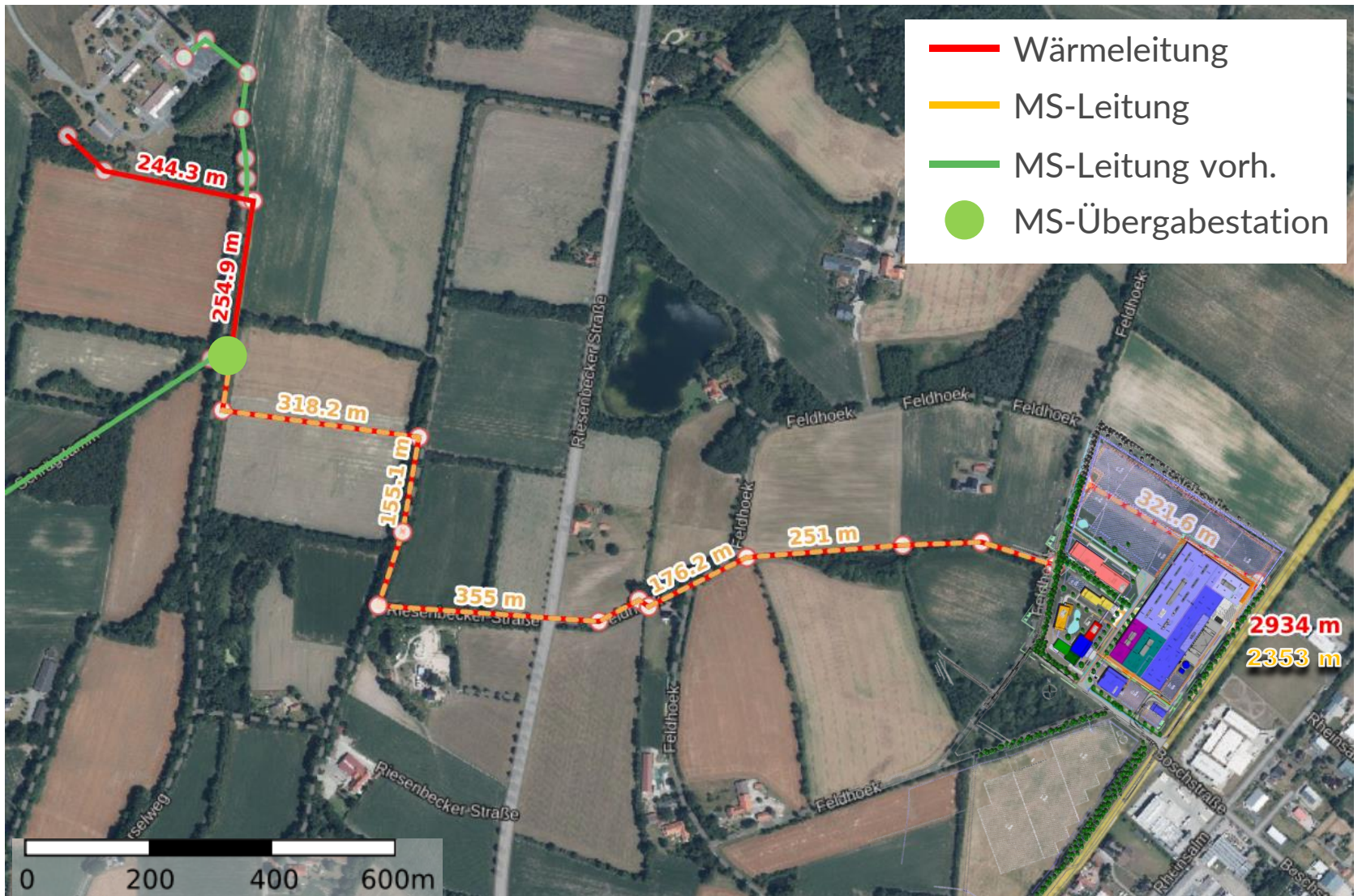


# SANKEY

- Strom
- Wärme
- Wasserstoff
- Kälte



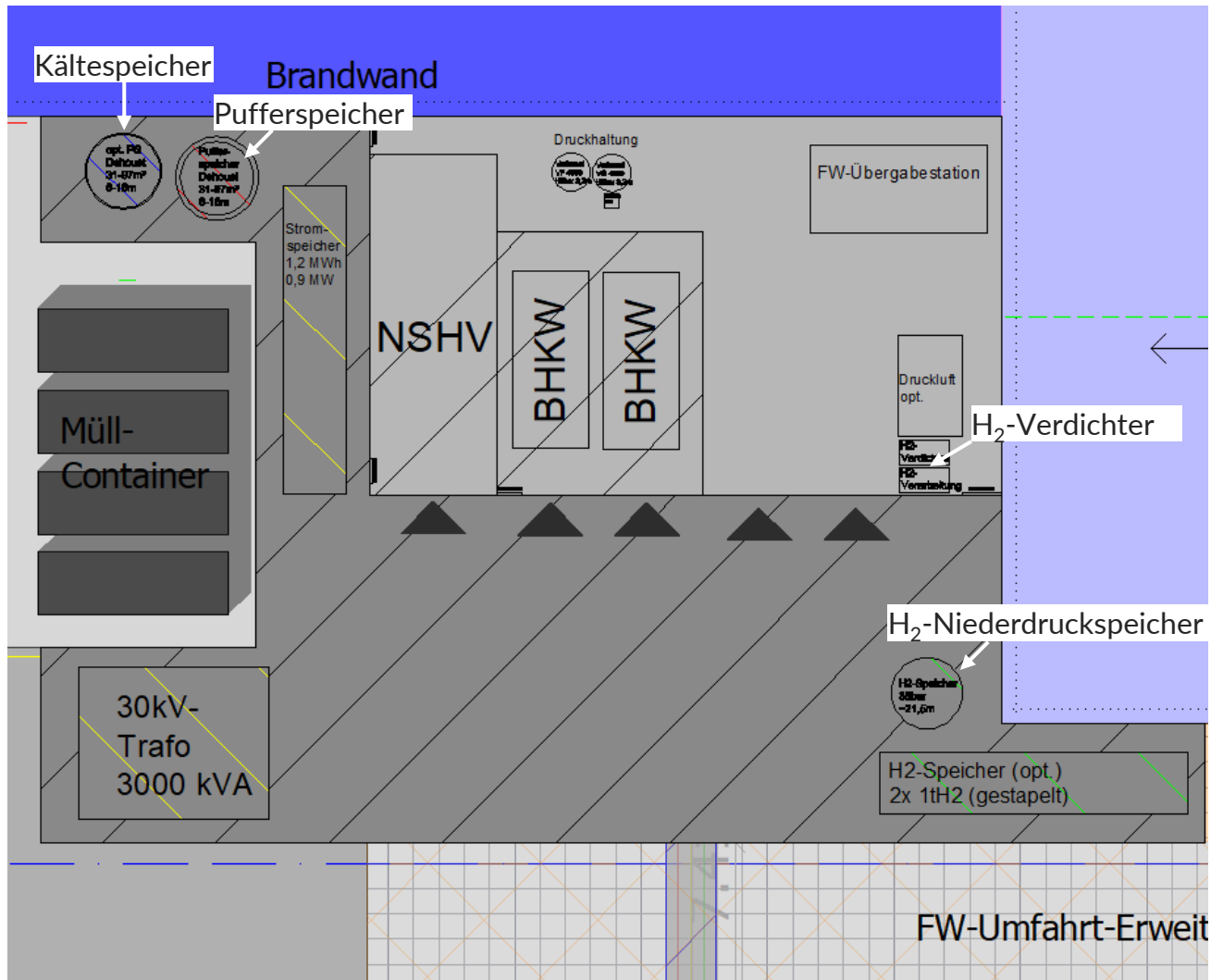
## ANSCHLUSS BEP













# POWERHOUSE: KOMPONENTEN- UND GRÖßENABSCHÄTZUNG

## ERDGESCHOSS



## VARIANTEN ENERGIEVERSORGUNG

		Invest-min	max. autark	Ziel
	PV-Anlage	1,5 MW	3,5 MW	2,9 MW
	Art	Süd	mix	Ost-West
	H <sub>2</sub> -BHKW	6 kW	360 kW	115 kW
	H <sub>2</sub> -Speicher	80 kg	3.000 kg	217 kg
	Druck	35 barg	440 barg	35 barg
	Verdichter	Nein	Ja	Nein
	H <sub>2</sub> -Leitung		2,9 km	2,9 km
	Wind 50m	0 kW	250 kW	0 kW
	Batterie	0,2 MWh	2,0 MWh	1,4 MWh
	Art	Lithium	Blei	Lithium
	30kV-Trasse	2,8 km	2,8 km	2,8 km
	davon Graben	1,8 km	1,8 km	1,8 km
	davon Enapter-Gelände	1,0 km	1,0 km	1,0 km
	Wärmeltg.		2,9 km	2,9 km
	davon Graben		0,6 km	0,6 km
	davon Enapter-Gelände		0,6 km	0,6 km
	Leistung		600 kW	600 kW
	Biogasltg.	3,5 km	3,5 km	
	davon Graben	1,2 km	1,2 km	
	davon Enapter-Gelände	0,6 km	0,6 km	
	Gaskessel/Biogas-BHKW	1.200 kWth	360 kWel	
	Wärmespeicher	10 m <sup>3</sup>	100 m <sup>3</sup>	100 m <sup>3</sup>
	Luft-Wärmepumpe	1.560 kW	1.128 kW	1.560 kW

**KONTAKTIEREN SIE UNS!**

---

**energielenker projects GmbH**  
Energie – Gebäude – Mobilität – Umwelt

Hafenweg 15  
48155 Münster

Tel. 0251 27601-101  
Fax 0251 27601-900  
info@energielenker.de

[www.energielenker.de](http://www.energielenker.de)