

Innovative

Energieversorgung

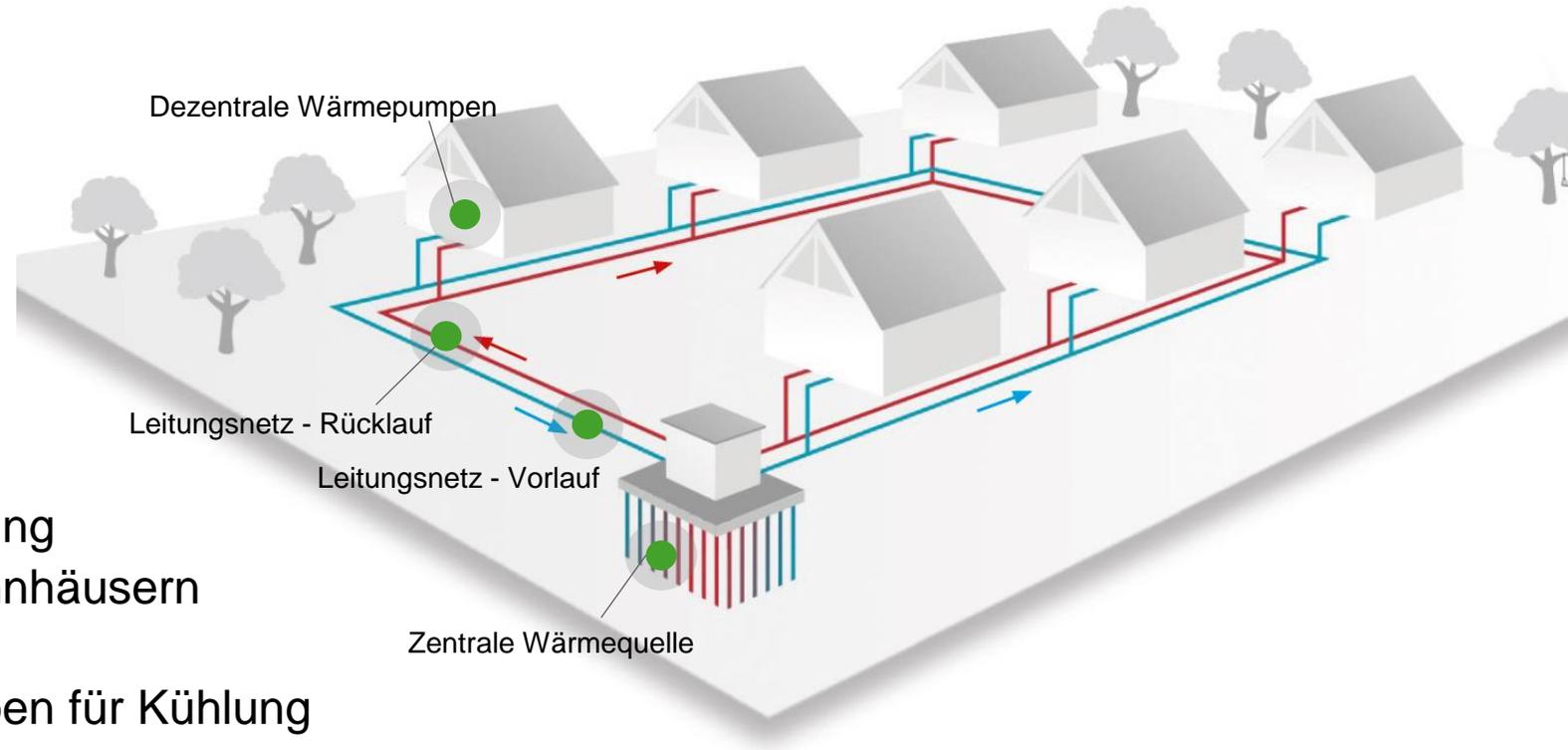
Neubaugelbiet Schwege

Donnerstag, 18. März 2021

INHALT

- 1. Kalte Nahwärme**
- 2. Baugebiet westlich Ortslage Schwege**
- 3. Technische Umsetzung**
- 4. Kommunale Vorteile/Betriebskonzepte**
- 5. Vorteile Endkunde**
- 6. Wirtschaftlicher Vergleich**
- 7. Ergänzungsmöglichkeiten im Baugebiet**

„Kalte Nahwärme“ aus erneuerbaren Energien



- Zugang zu zentraler geothermischer Wärmequelle für die gesamte Siedlung
- Sole/Wasser Wärmepumpen in Wohnhäusern erhöhen die Effizienz
- Im Sommer sorgen die Wärmepumpen für Kühlung der Häuser
- Abwärme wird in das Sondenfeld zurückgeführt

Allgemeine Informationen - Neubaugebiet



- Anzahl Häuser: 40 EFH
- Wärmebedarf: 8.250 kWh/a je Gebäude
- Innovatives Wärmeversorgungskonzept gemeinsam mit allen Anschlussnehmern
- Zukunftsfähige und langfristig ökologische Versorgung

Technische Umsetzung



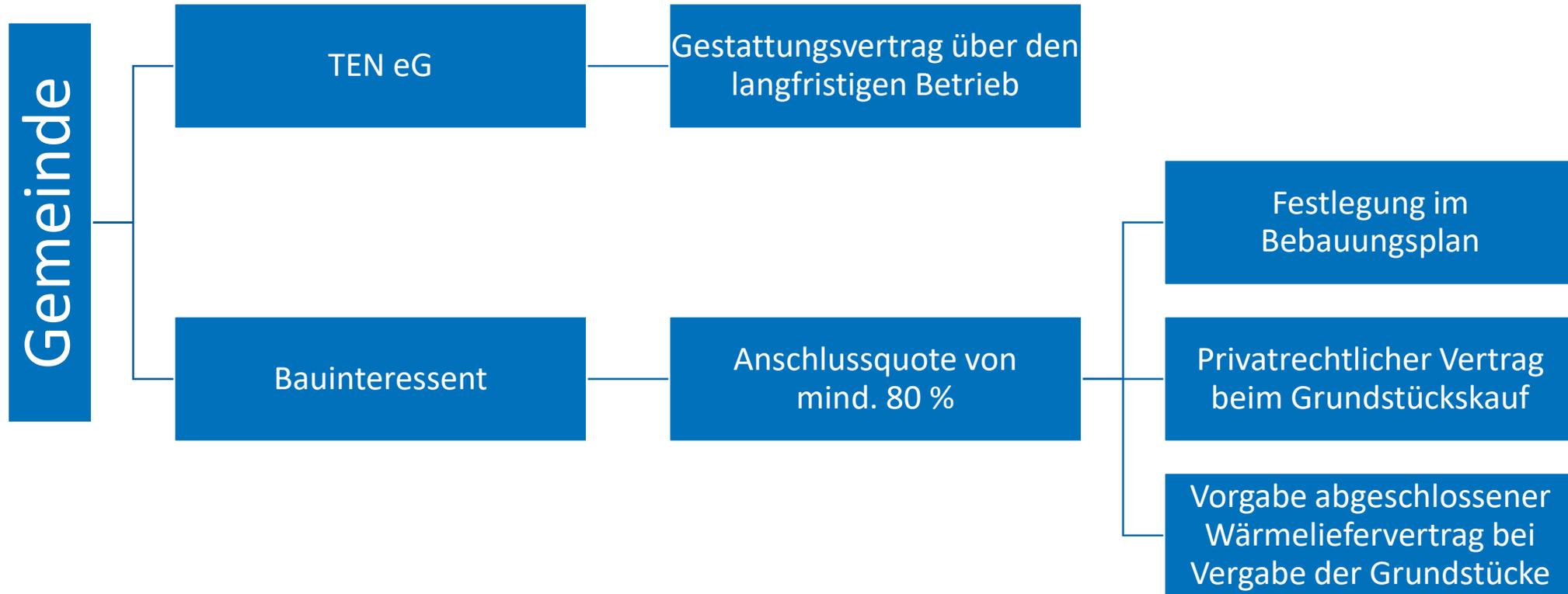
Vorteile

Für die Kommune



- Sie treiben die Wärmewende voran, indem Sie zur Verbesserung der Energie- und Schadstoffbilanz beitragen
- Sie stoßen bis zu 100 % weniger CO₂ Emissionen aus im Vergleich zu fossiler Wärmeversorgung
- Ihre Kommune trägt zur Erreichung von auferlegten Klimaschutzzielen bei
- Sie steigern das Image Ihrer Kommune
- Ihnen entstehen keine Lärmbelästigungen im Baugebiet durch Luft-Wärmepumpen
- Sie erreichen ein einheitliches optisches Bild im Neubaugebiet

Betriebskonzept



Vorteile Kunde

Energiekonzept

Neubaugebiet

Schwege

- Unabhängig von steigenden Preisen bei fossilen Brennstoffen durch **klimaneutrale Versorgung**
- **Investitionskosten synergien** durch zentrale Tiefenbohrungen und gemeinsame Erschließung im Neubaugebiet
- **Keine Wartungskosten** über die gesamte Vertragslaufzeit
- **Kein Investitionsrisiko** und **keine unerwarteten Reparaturkosten**
- **Passive Naturkühlung** möglich

- **Transparente Energiepreise** (Preisgleitformel ausschließlich nach Preisindizes des statistischen Bundesamtes)
- Heizen und kühlen absolut **emissionsfrei** durch den Einsatz von Klimaneutralem Strom
- **Erfüllen sämtlicher Vorgaben zum Klimaschutz** und sichern somit die Zukunft nachfolgender Generationen
- Nutzen **attraktive Förder-, Finanzierungs- und Tilgungsmöglichkeiten** durch besonders niedrige Primärenergiefaktoren (**KfW-Förderprogramme**)

Vorteile Kunde

Energiekonzept

Neubaugebiet

Schwege

Wirtschaftlicher Vergleich über 15 Jahre



	Kalte Nahwärme	Gasbrennwert + Solarthermie	L/W Wärmepumpe
Heizung /BKZ	30.643 €	21.420 €	25.347 €
Mehrförderung KfW*	-8.250 €	----	----
Finanzierungssumme	22.393 €	21.420 €	25.347 €
Kapitalkosten	1.350 €/a	1.291 €/a	1.528 €/a
Betriebskosten	502 €/a	577 €/a**	367 €/a**
Energiekosten	540 €/a	650 €/a	613 €/a
= Heizkosten	1.042 €/a	1.227 €/a	980 €/a
Gesamtkosten	2.392 €/a	2.518 €/a	2.508 €/a

* KfW Förderung für KfW 55 mit EE-Bonus muss separat durch Kuchen Beantragt werden, L/W Wärmepumpe Förderung muss geprüft werden

**In den Betriebskosten für die Anlagen im Eigenbetrieb sind die Wartung sowie Zählergebühren enthalten. Jegliche Reparaturen kommen als zusätzliche Kostenpositionen hinzu.

Förderprogramme nutzen

Kreditanstalt für Wiederaufbau

Energetischer Standard	Effizienzhaus		
	55	40	40 +
Tilgungszuschuss	15 %	20 %	25 %
EE-Bonus* oder NH Bonus	2,5 %	2,5 %	-
Förderfähige Kosten	120.000 €; 150.000 €* mit EE- oder NH-Bonus	120.000 €; 150.000 €* mit EE- oder NH-Bonus	150.000 €*

* Erneuerbare Energien-Bonus ab 01.07.2021, Förderrichtlinie (Ersatz für BAFA)

Förderprogramme nutzen

Kreditanstalt für Wiederaufbau

- Der nach Gebäudeenergiegesetz (GEG) berechnete **Wärmebedarf** des Effizienzhauses muss für den Erneuerbare Energien-Bonus zu einem **Mindestanteil von 55 % durch die Nutzung erneuerbarer Energien** gedeckt werden. Folgende **erneuerbare Energien** sind möglich
 - Nutzung von **Solarthermie**
 - Eigene Erzeugung und Nutzung von **Strom** aus erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung, ausgenommen Stromdirektheizungen auf der Basis von Festkörperwärmespeichern
 - Nutzung von **Geothermie/Umweltwärme/Abwärme aus Abwasser mittels Wärmepumpe**
 - Verfeuerung **fester oder gasförmiger Biomasse**
 - **Anschluss an Fernwärme**, die zu mehr als 55 % durch die vorgenannten Arten der Wärmeerzeugung produziert wird
- Bei KfW 55 durch EE-Bonus anstatt 18.000 €, bis zu 26.250 € Tilgungszuschuss
- Bei KfW 40 durch EE-Bonus anstatt 24.000 €, bis zu 33.750 € Tilgungszuschuss

* Erneuerbare Energien-Bonus ab 01.07.2021, Förderrichtlinie (Ersatz für BAFA)

Förderprogramme nutzen

Stromspeicherförderung der N-Bank

Photovoltaikanlagen

- Was wird gefördert:
 - Investitionen in stationäre Batteriespeicher in Verbindung mit dem Neubau einer an das Verteilnetz angeschlossenen Photovoltaik-Anlage mit einer Leistung von mindestens 4 kWp
 - Förderung nur bis zu der Höhe, bei der das Verhältnis von Photovoltaik-Anlagengröße zur nutzbaren Speicherkapazität mindestens 1,2 kWp der neu zu errichtenden Photovoltaik-Anlage je 1 Kilowattstunde (kWh) des Batteriespeichers beträgt
- Zuwendungshöhe:
 - nicht rückzahlbarer Zuschuss bis zu 40 % der Nettoinvestitionskosten des Batteriespeichersystems
- Mögliche Boni:
 - 500 Euro je Vorhaben, sofern ein neuer lastmanagementfähiger Elektrofahrzeugladeplatz installiert wird (Ladepunkt ist bei dem zuständigen Netzbetreiber anzumelden)
 - 800 Euro für Vorhaben, deren installierte bzw. ergänzte PV-Anlagenleistung über 10 kWp

E-Mobilität im Neubaugebiet

- Zentralen Ladepunkte gemeinsam nutzen:



- Vorhaltung von Parkplätzen direkt an der Trafostation

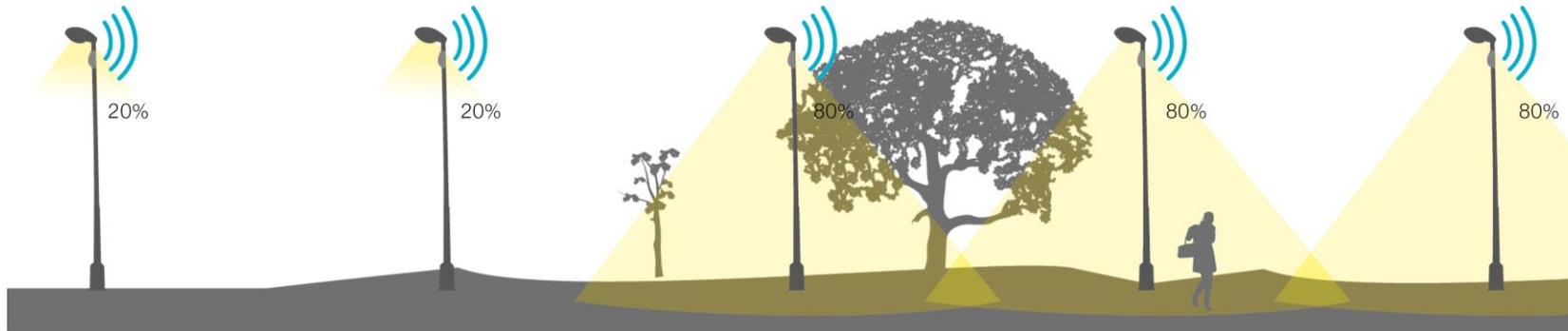
- private Ladepunkte:



- Hauptgrund für die verstärkte Netzauslegung

Intelligente Straßenbeleuchtung

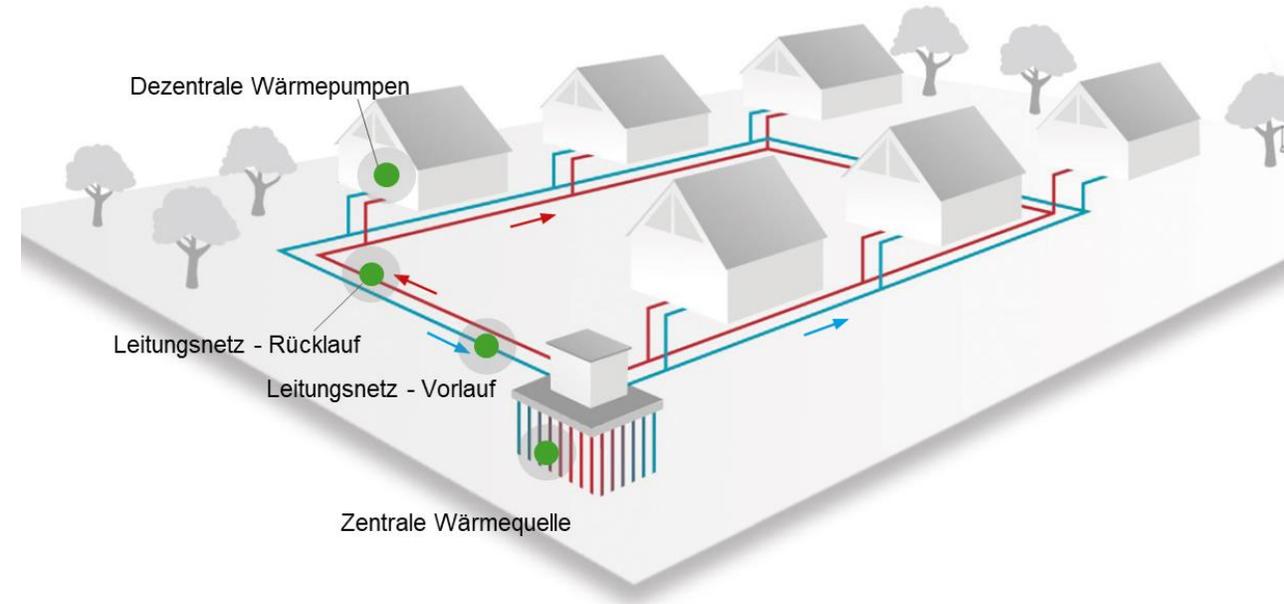
Beispielprojekt in Bad Iburg



- Reduzierung der Lichtverschmutzung
- Einsparung im Vergleich zu herkömmlichen Leuchten von rund 80 %
- Einsparung gegenüber LED ca. 50 %

Wichtige Punkte bei der Erschließung

- Beauftragung einer Machbarkeitsstudie
- Ausweisung einer Fläche in der Nähe des Neubaugebiets für mindestens eine Bohrung je Gebäude (ca. 50 m² je Bohrung)
- Ausweisung einer Fläche für ein Verteilergebäude (ca. 4 x 8 m)
- Berücksichtigung der Tiefbauarbeiten für die Versorgungsträger bei Ausschreibung der Erschließungsarbeiten
- Berücksichtigung von Grabenprofilen bei Fußwegen
- Frühzeitige Testbohrung mit TR-Test und Modellierung des Sondenfeldes notwendig (Dauer ca. 12-16 Wochen)
- Berücksichtigung von Stellflächen für elektrisch betriebene Fahrzeuge



VIELEN DANK!