

Erzeugungsanlagen der LHW

Konzept Bau und Betrieb

- 1. Überblick über die Erzeugungsanlagen der LHW**
- 2. Ansatz**
- 3. Betreibermodelle**
 - Eigenbau und -Betrieb
 - Anlagenpacht
 - Energieliefercontracting
 - Dachflächenverpachtung
- 4. Umsetzung**
- 5. Ausblick**



Fritz-Gansberg-Schule

1. Bestandsanlagen

Betrieb durch die LHW

- 29 PV-Anlagen mit rd. 1300kWp (ca. 10 weitere im Bau)
- 6 Blockheizkraftwerke
- 1 Nahwärmeinsel

Zuständigkeit ist zur Zeit auf Schulamt, Umweltamt und Hochbauamt verteilt

Betrieb durch Eigenbetriebe

- Blockheizkraftwerke v.a. zur Nutzung von Deponiegas (ELW)
- 1 Freiflächen-PV mit 999kWp (ELW)
- 1 PV in Planung (TriWiCon)

Betrieb durch Dritte

- 35 PV-Anlagen mit rd. 2200kWp auf städt. Dächern
- Reine Dachflächenverpachtung



BHKW Wilhelm-Leuschner-Schule

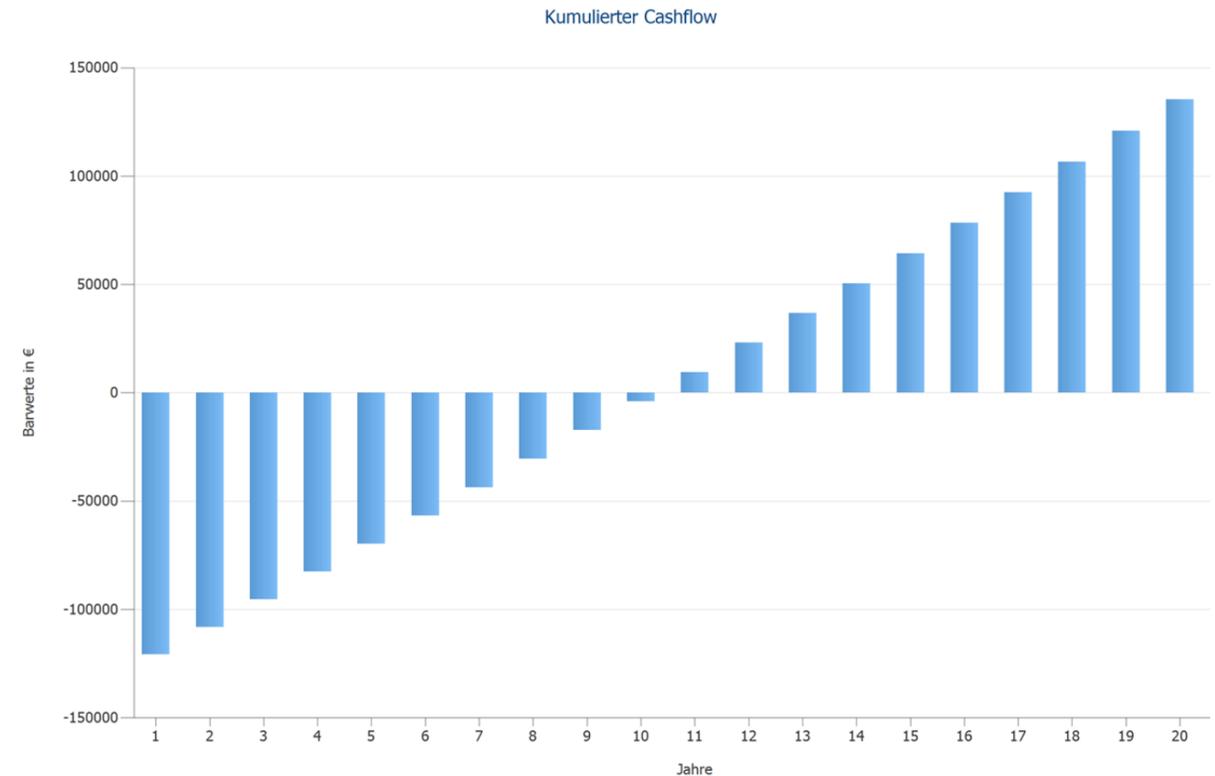
2. Ansatz: Energiebezug reduzieren

Errichtung von PV-Anlagen

- spart CO₂
- ist wirtschaftlich sinnvoll

Einnahmen

- Einsparung von Energiebezug(-kosten)
- Vergütung für eingespeisten Strom



Simulation Friedrich-von-Bodelschwingschule PV: 70kWp

2. Beispiel

Beispiel:

VWG Konradinerallee

Stromverbrauch: 1.000.000 kWh / Jahr

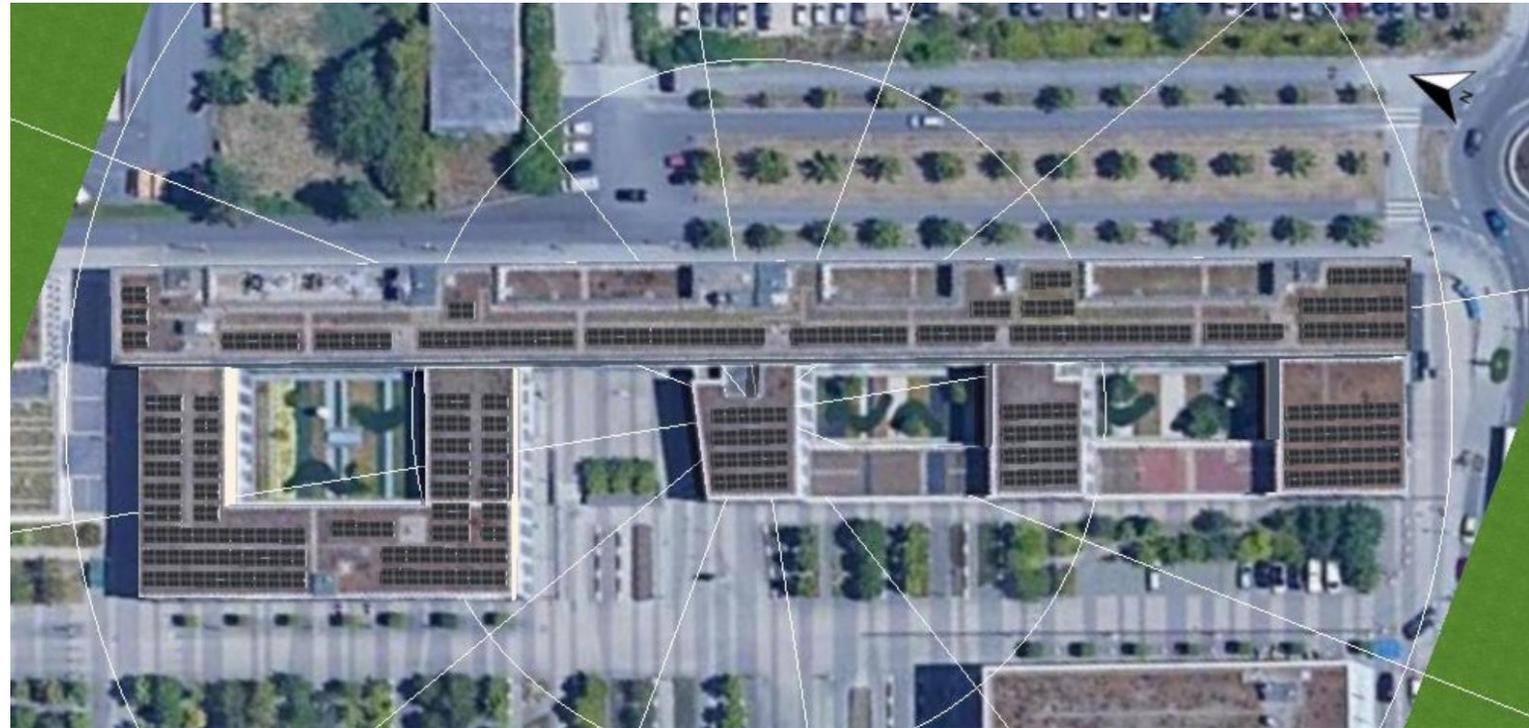
PV-Potential: rd. 300 kWp

Ertrag: rd. 300.000 kWh pro Jahr

Baukosten: ca. 500.000€

Einsparpotential: rd. 70.000 € / Jahr

Amortisationszeit: 7 Jahre



Verwaltungsgebäude Konradinerallee – Visualisierung PV

3. Überblick Betreibermodelle

- **Eigenbau und -Betrieb**

- **LHW baut und betreibt** die Anlage
- Vorteil: **MwSt.-Privileg 0%** für Bau von PV-Anlagen und Speichern
- Nachteil: LHW muss investieren

- **Anlagenpacht**

- Ein privater Dritter baut die PV auf einem Gebäude der LHW
- LHW pachtet die Anlage und kann über den Strom frei verfügen
- **Kein MwSt.-Privileg**
- **Gewinnaufteilung m. Investor**

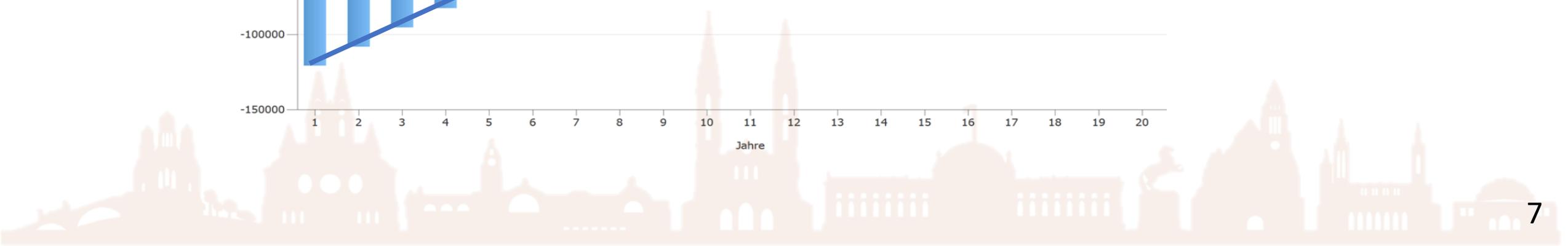
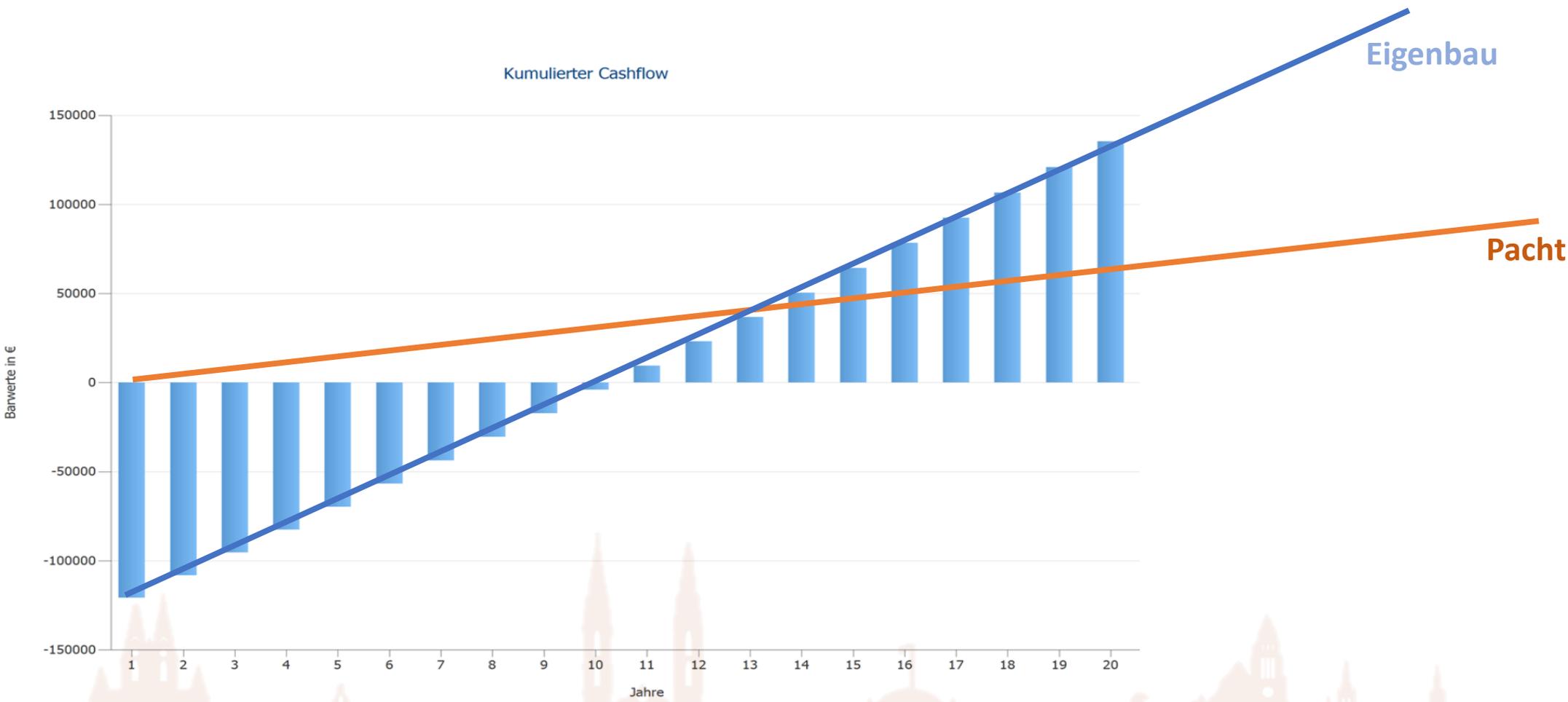
- **Energieliefercontracting**

- Ein privater Dritter baut die PV auf Gebäude der LHW
- LHW bezieht Strom aus dieser Anlage (Stromliefervertrag)
- **Keine Reduzierung des Energiebezugs**
- **Kein MwSt.-Privileg**
- **Gewinnaufteilung m. Investor**

- **Dachflächenverpachtung**

- LHW vermietet die Dachfläche an privaten Dritten
- LHW im weiteren Verlauf außen vor
- **unwirtschaftlich** durch stark gesunkene EEG-Einspeisevergütung

3. Vergleich Wirtschaftlichkeit



3. Überblick Betreibermodelle

Eigenbau und -Betrieb

- dauerhaft wirtschaftlichste Option
- maximale Einsparung von Energiebezugskosten

Energieliefercontracting

- keine sinnvolle Option

Anlagenpacht

- weniger wirtschaftlich durch Pachtkosten
- höherer Aufwand in Vergabe und Verwaltung

Dachflächenverpachtung

- kein Modell für die Zukunft



4. Finanzierung

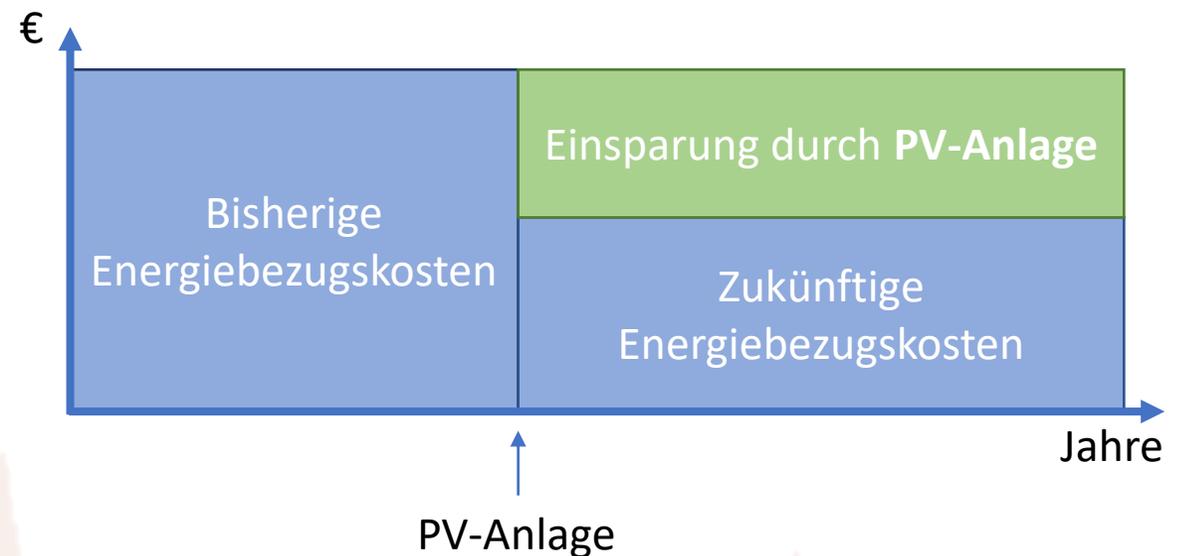
Investitionen auch in Zukunft sichern - für 600kWp in den nächsten Jahren:

1.000.000€

Betriebs- und Wartungskosten (2024):

30.000€

- Hohe Autarkiegrade erreichen, dadurch hohe **Einsparung**
- **Intracting**: Einsparungen der Energiebezugskosten werden dem Energiemanagement zweckgebunden für Erhaltung, Wartung und Ausbau gutgeschrieben.



Ziel: dauerhafte Sicherung der Finanzierung auch ohne Klimabudget

4. BgA oder GmbH

Initial: Betrieb gewerblicher Art (BgA)

- Betrieb gewerblicher Art (BgA) im Hochbauamt (64)
- Schnell umsetzbar
- z. Zt. noch wenige Anlagen
- Mittelfristig Finanzierung durch Intracting sichergestellt

Perspektivisch: Eigenbetrieb oder GmbH

Vorteile:

- Finanzierung über Einsparung von Energiebezugskosten
- Vereinfachung von neuen Vergaben
- ggf. Ausweitung auf Wärmelieferung (Wärmepumpen)
- **Finanzierung unabhängig von der Stadtkasse**

Nachteile:

- Erst mit steigender Anzahl Anlagen interessant
- Abrechnung aufwändiger

Gesellschaftsform unter Klärung juristischer, steuerlicher und wirtschaftlicher Aspekte steht noch aus

4. Nächste Schritte

- **Zentralisierung der Zuständigkeit** für die verwaltungseigenen Anlagen (**PV, BHKW**) beim Energiemanagement des Hochbauamtes

-> **Energiemanagement** reicht **Sitzungsvorlage** ein

- **Übertragung einer Stelle (VZÄ)** vom Umweltamt zum Hochbauamt

- **Aufhebung** Beschluss 0511 vom 13.12.2018 (Begrenzung der Anlagengröße)

- **Abrechnungsstrukturen** schaffen
 - Intracting-Umlage
 - Schaffung eines BgA beim Hochbauamt

-> **Klärung** haushaltärisehe und verwaltungstechnische **Modalitäten**
Umweltamt, Kämmerei, Hochbauamt

5. Weiterer Ausblick

Weitere Schritte:

- Schaffung von Bilanzkreisen u.a. mit der SW Netz, ESWE Versorgungs AG
 - zur Erhöhung des Eigenverbrauchs
 - Reduzierung von Energiebezug von außen
 - Steigerung der Wirtschaftlichkeit
- Optional: Erweiterung auf Anlagen der Eigenbetriebe
- **Prüfung der Ausgliederung einer Gesellschaft** zur Erzeugung, Lieferung und Abrechnung von Energie an die LHW
- Ausweitung auf Wärmelieferung, e-Mobilität



Kommunale Gebäude im Schelmengraben

Vielen Dank

Noch Fragen?

