



Novatlantis Bauforum 2017

SmartStability

Dirk Schmidt | SmartStability – Das smarte Netz der Zukunft | 21.06.2017

Inhaltsverzeichnis

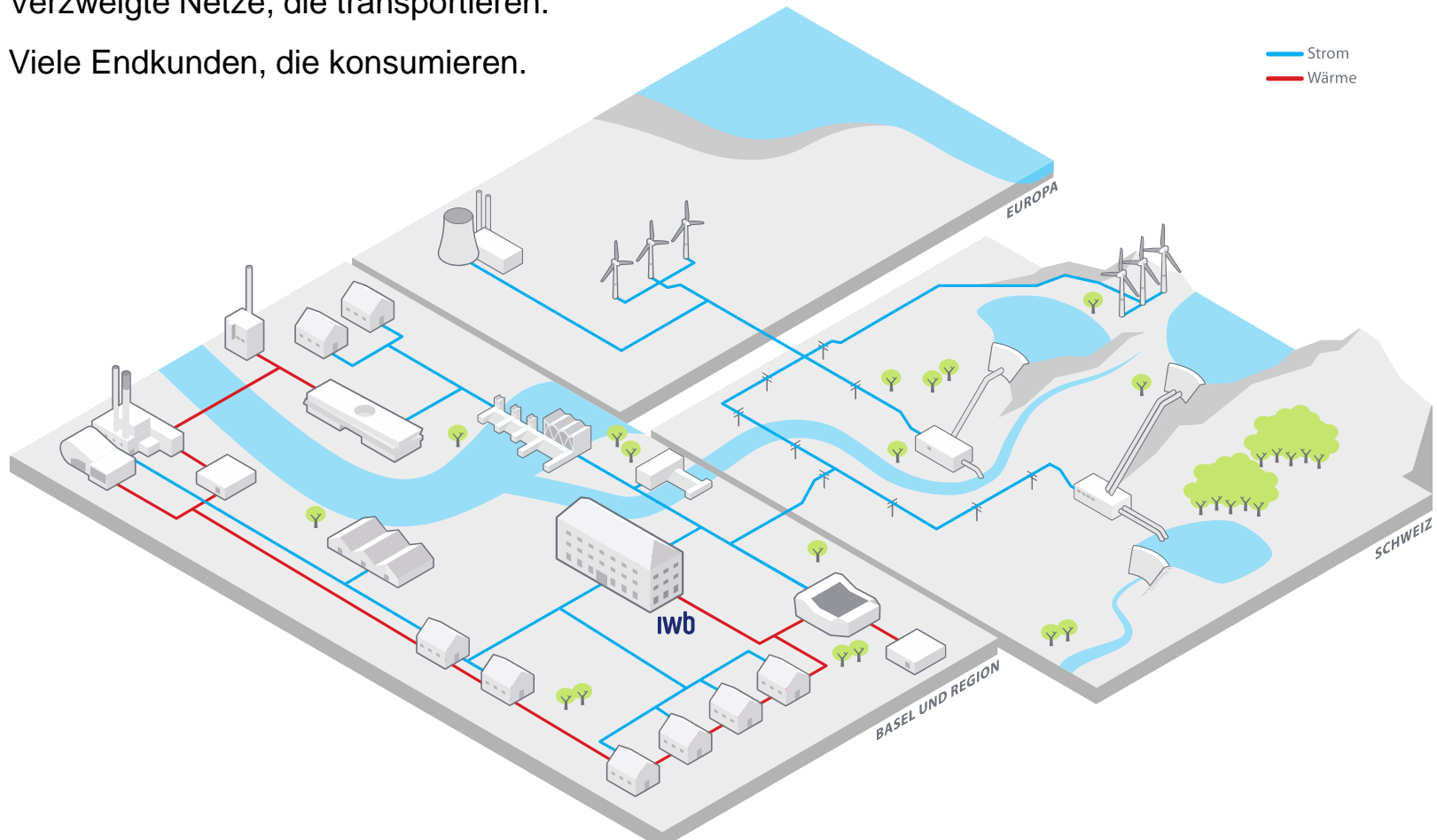
1. Stromnetz von heute
2. Stromnetz von morgen
3. Netzkapazität des Basler Stromnetzes
4. Smart Grid in der lokalen Sicht

1. Stromnetz von heute

Die zentrale Energieversorgung



- Grosse Kraftwerke, die produzieren.
- Verzweigte Netze, die transportieren.
- Viele Endkunden, die konsumieren.



Die integrierte Energieversorgung der Zukunft

- Grosse zentrale Kraftwerke, die weiterhin produzieren und speichern.
- Neue, kleine und dezentrale Anlagen, die produzieren und speichern.
- Viele Endkunden, die produzieren, speichern und konsumieren.

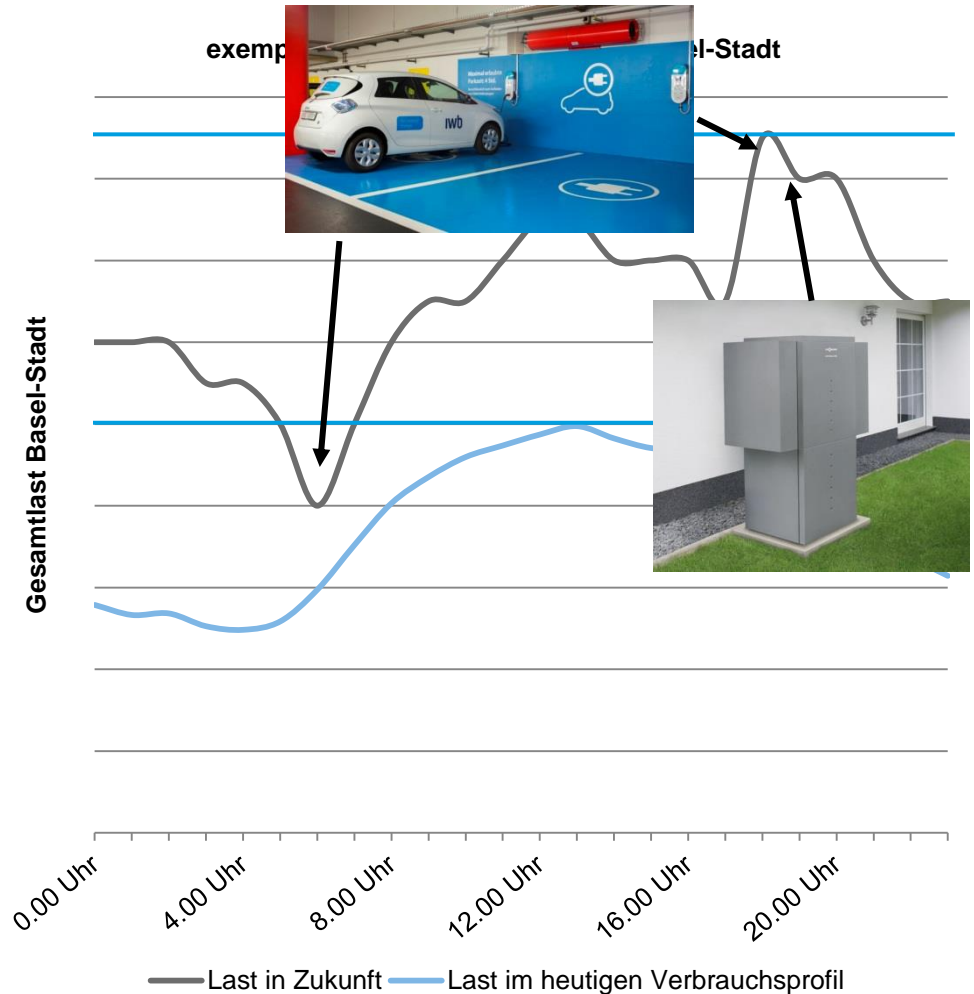


3. Netzkapazität des Basler Stromnetzes

Leistungsbedarf ohne Smart Grid



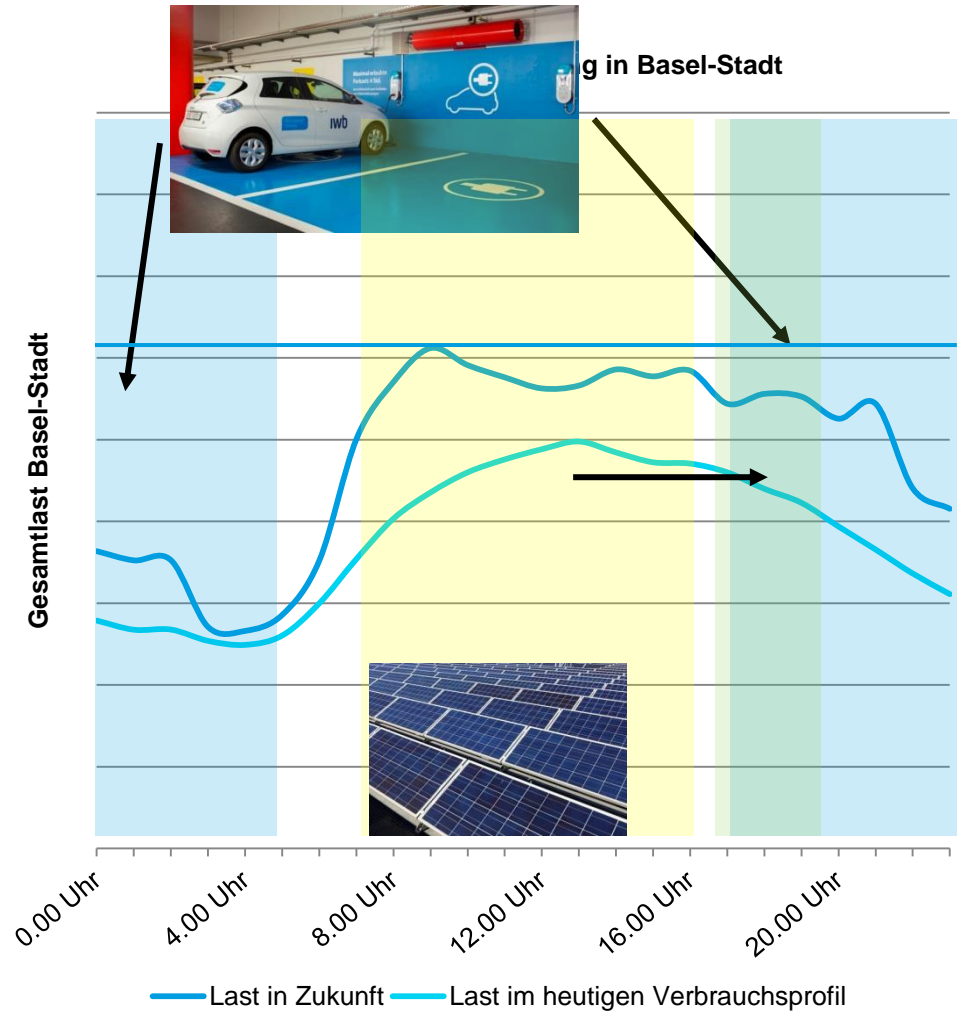
- Netzkapazität bezieht sich auf die maximal bezogene Leistung
- Lastgang von morgen ohne steuernden Einfluss auf neue dezentrale Anlagen
- Durch neue dezentrale Anlagen ohne Steuerung ist der maximale Leistungsbedarf deutlich höher
- In Zukunft wird der Lastverlauf über den Tag stark schwanken.



3. Netzkapazität des Basler Stromnetzes

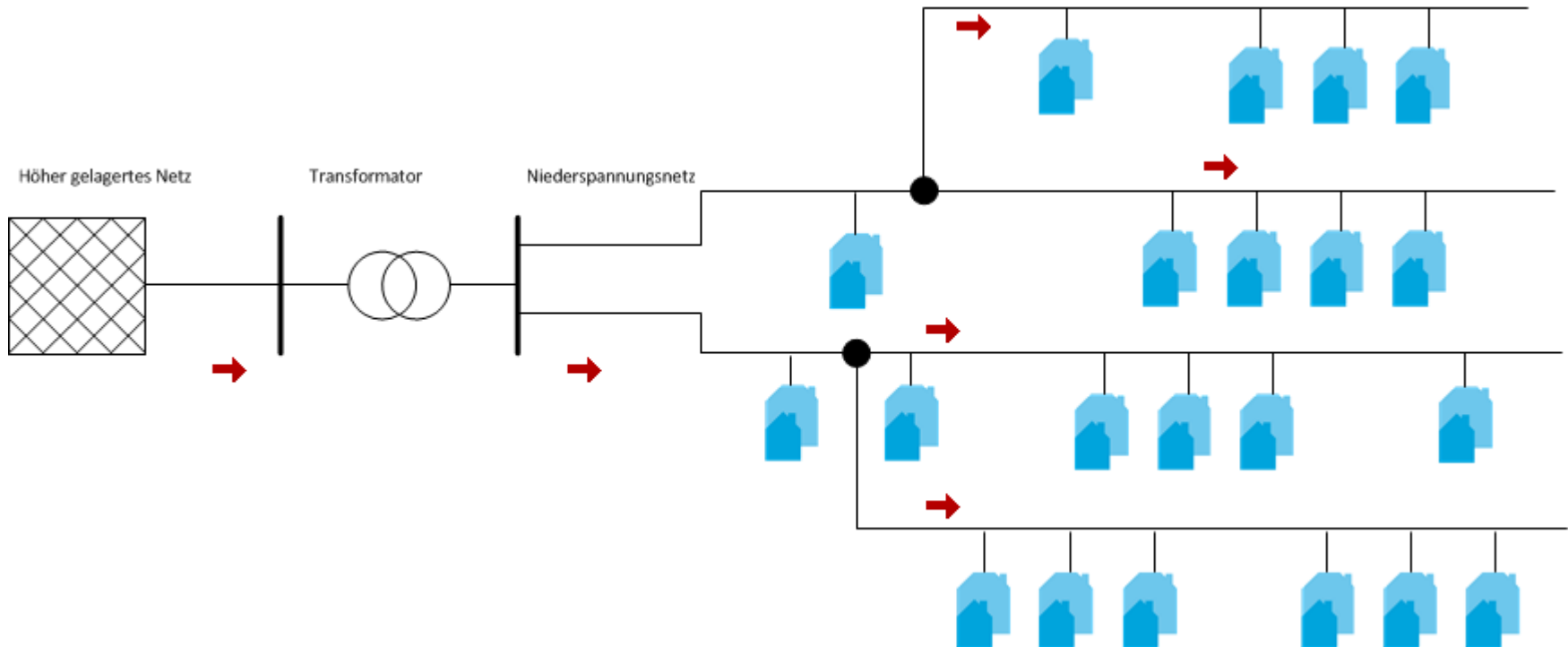
Leistungsbedarf mit Smart Grid

- Lastgang von morgen mit steuernden Einfluss auf neue dezentrale Anlagen
→ Smart Grid
- Durch die Steuerung kann die maximale Belastung reduziert werden



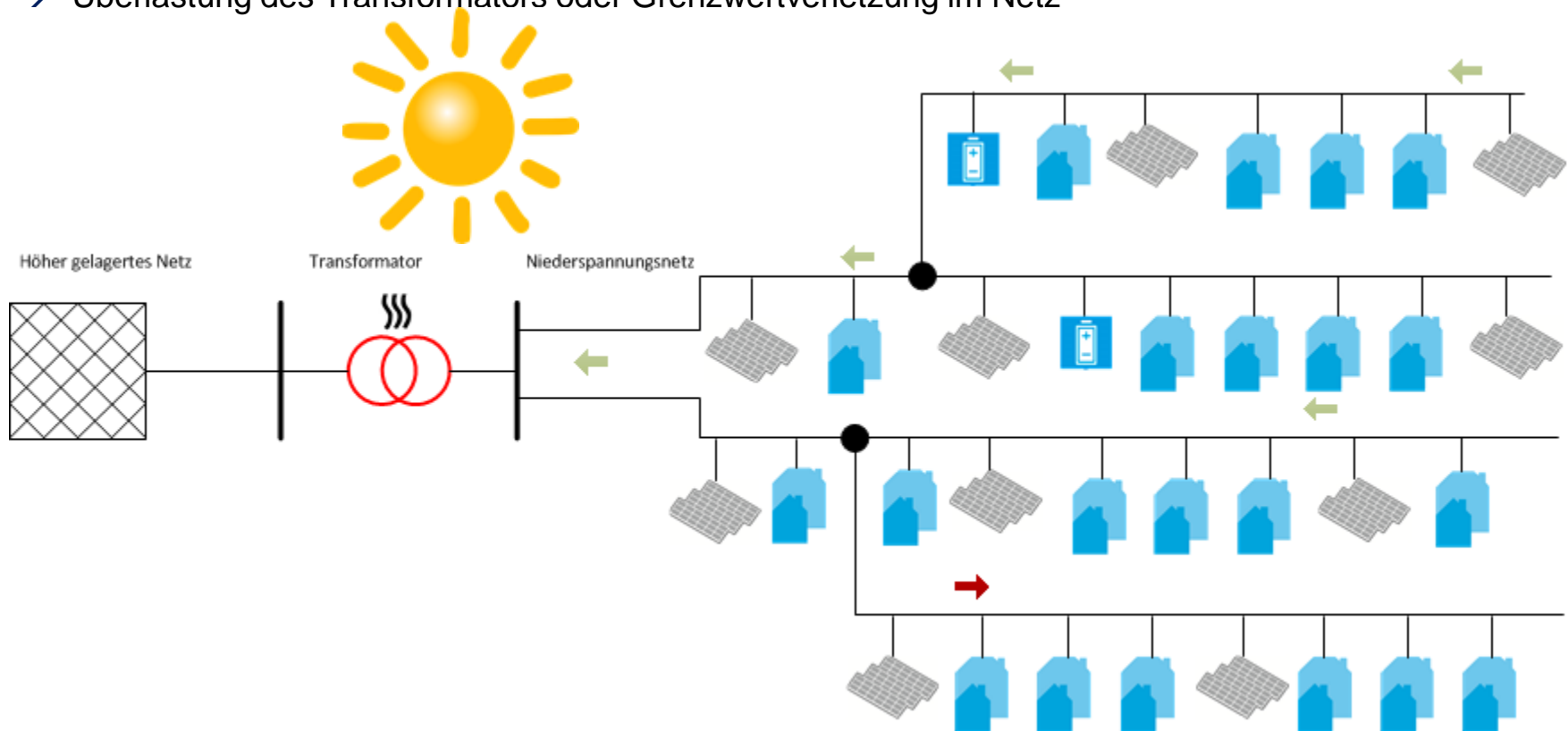
Lokale Stromversorgung heute

- Heutige Situation: Strom fließt in eine Richtung
- Vom höher gelagerten Mittelspannungsnetz zum verbrauchenden Endkunden



Lokale Stromversorgung mit starker PV-Einspeisung

- Starker Zubau von PV-Anlagen
 - Situation: volle PV-Einspeisung, niedrige Last
- Überlastung des Transformators oder Grenzwertverletzung im Netz

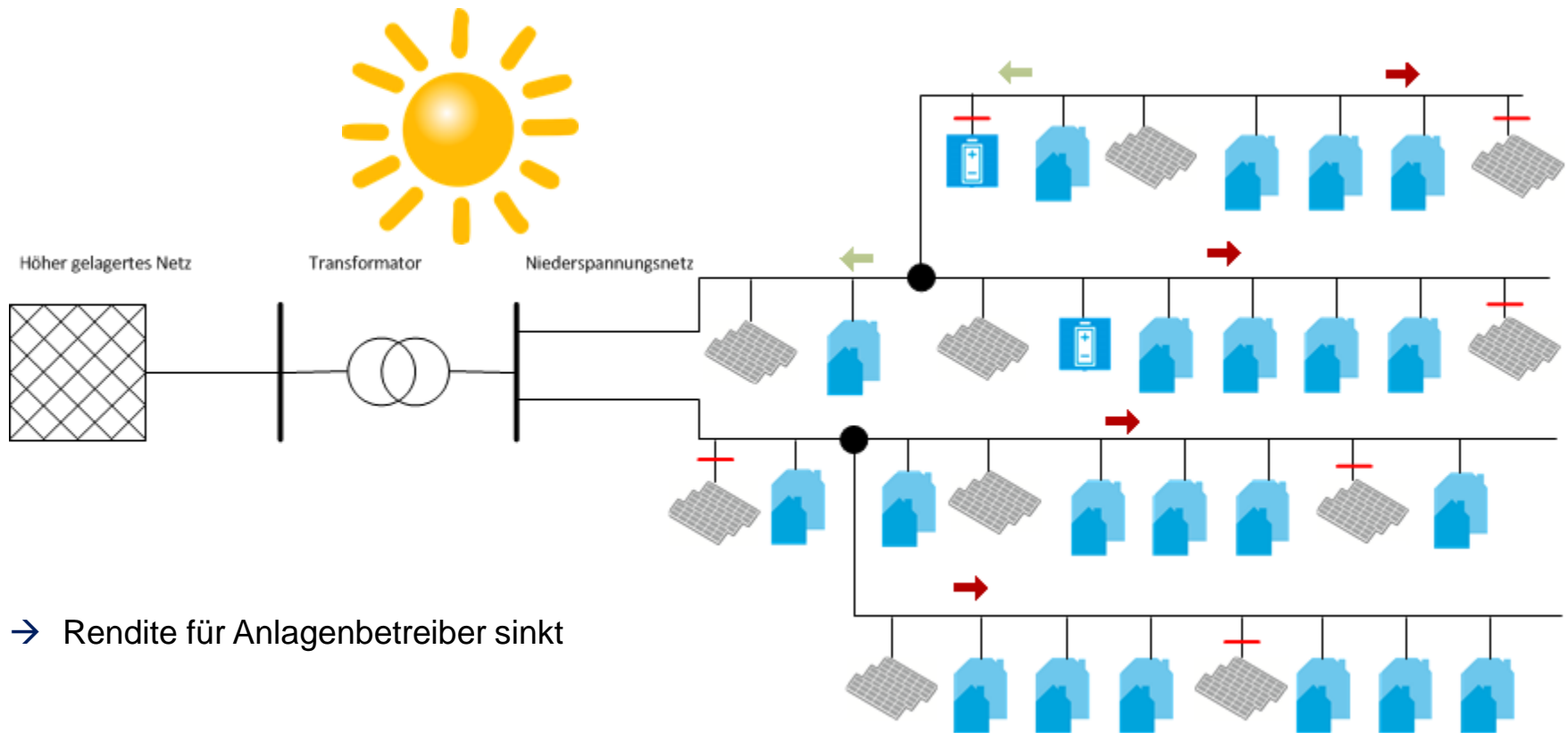


4. Smart Grid in der lokalen Sicht

Lokale Stromversorgung mit starker PV-Einspeisung

Option 1: Netzbetreiber trennt PV-Anlagen vom Netz

→ Transformator wird entlastet



→ Rendite für Anlagenbetreiber sinkt

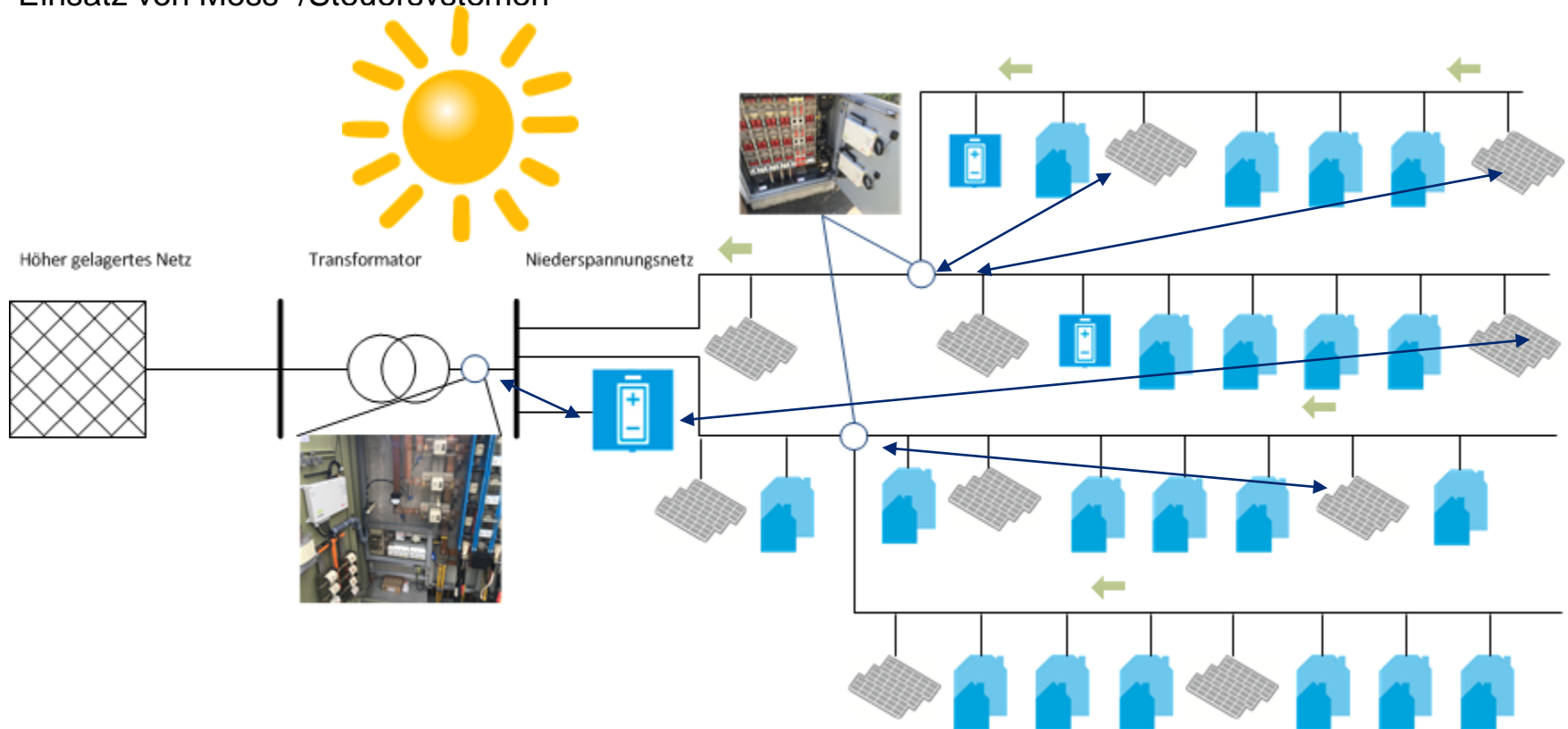
4. Smart Grid in der lokalen Sicht

Lokale Stromversorgung mit Smart Grid

Option 2: Smart-Grid

Einsatz von Quartierspeichern

Einsatz von Mess- /Steuerstystemen





Novatlantis Bauforum 2017

Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!

Dirk Schmidt | SmartStability – Das smarte Netz der Zukunft | 21.06.2017

Leistungsverhältnisse am Gebäude

