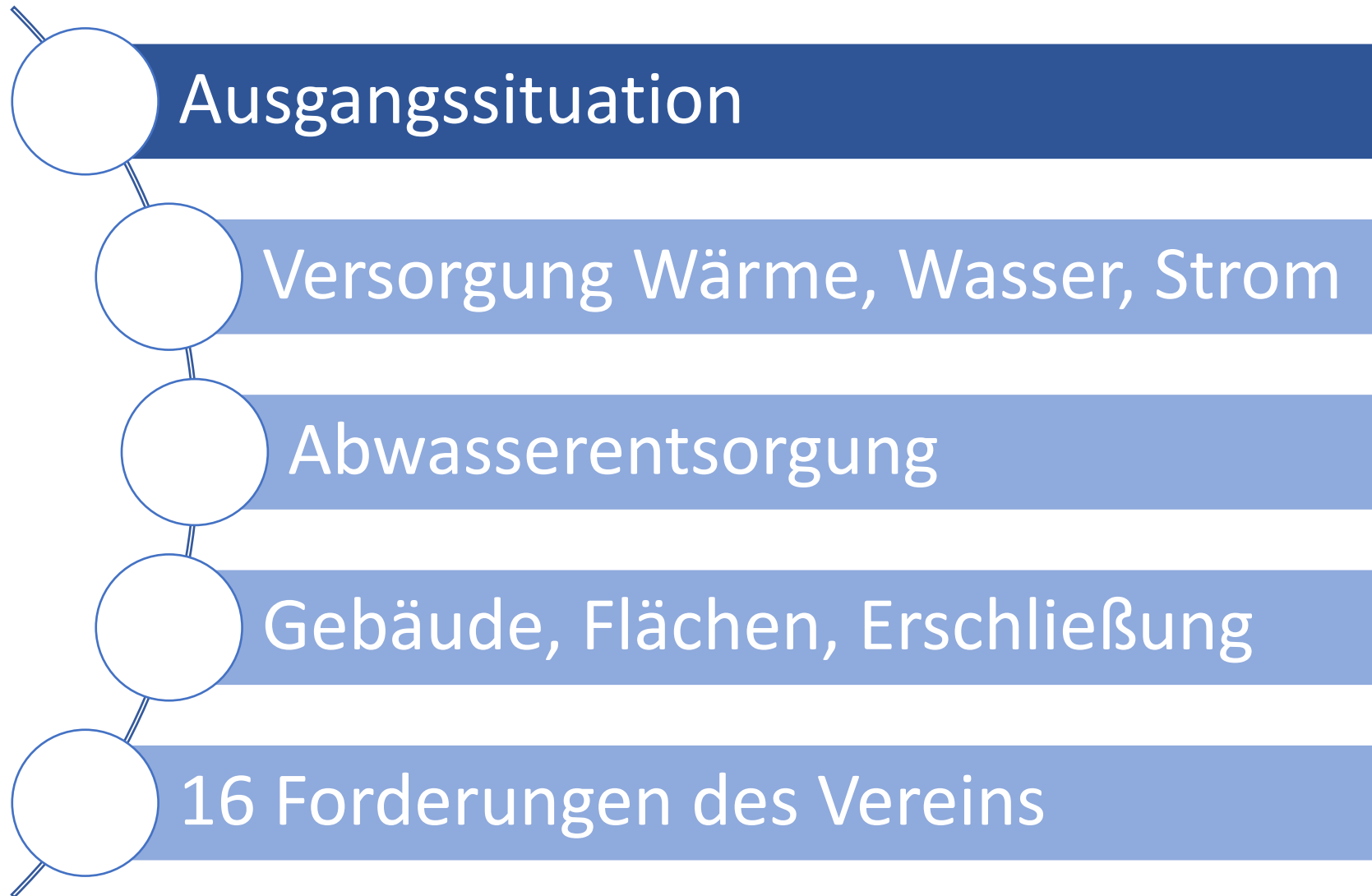
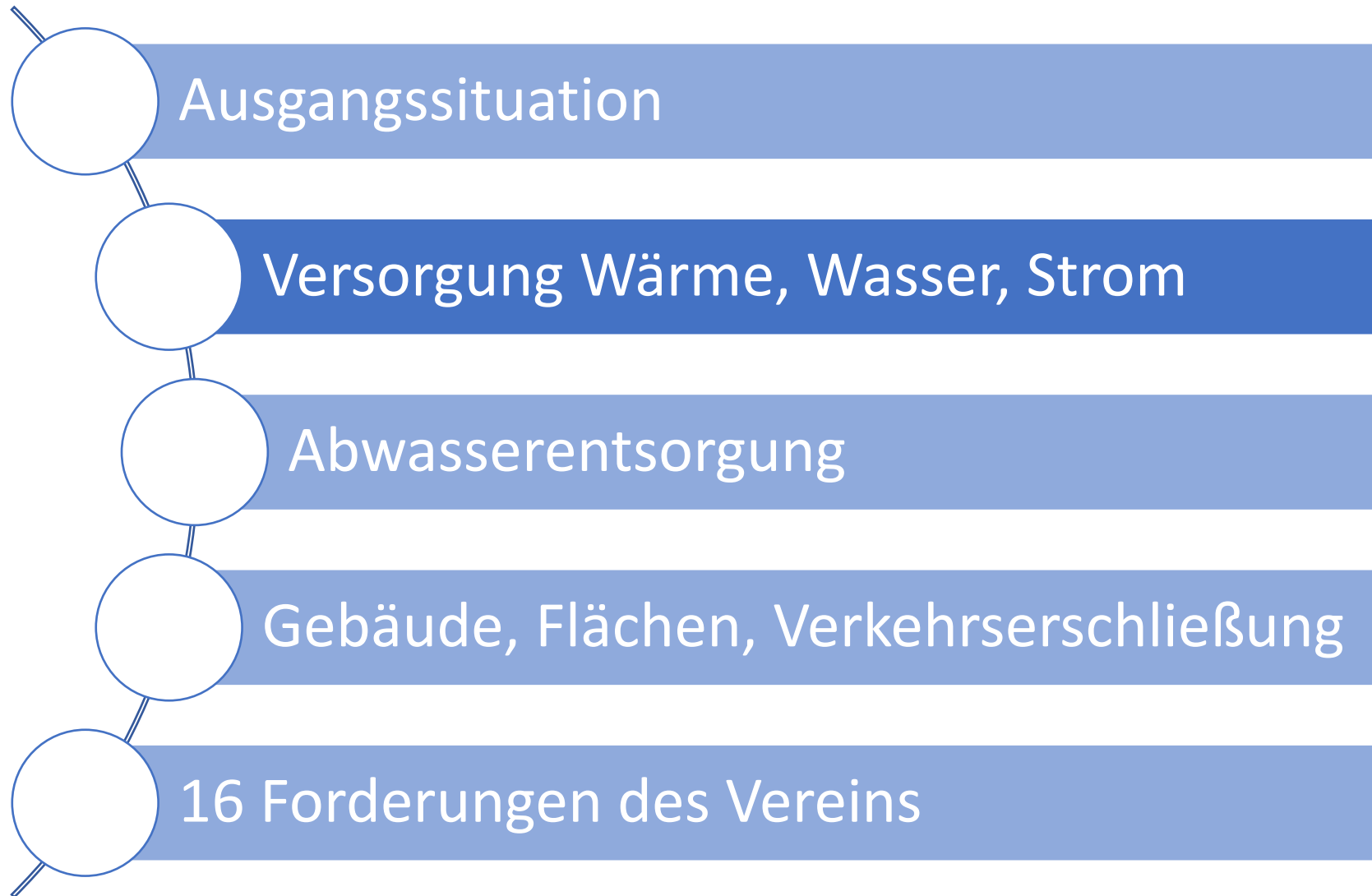




Betrachtungen über zukunftsfähige Ver- und Entsorgung des gesamten ehemaligen Opel-Geländes





Wärmeversorgung

Kraftwerk/Heizwerk
KEO

Infrarotgasstrahler

Rü-Bahnhof
an Fernwärme
angeschlossen

**Gesamtes Gelände wird über ein
Fernwärmenetz bis auf wenige
Ausnahmen komplett versorgt !**

Nicht zentral
an Fernwärme
angeschlossen

B43

Heizwerk
KEO

Nicht zentral
an Fernwärme
angeschlossen

DB

B43

Nicht zentral
an Fernwärme
angeschlossen

Wasserversorgung

Wasseraufbereitung
aus Flußwasser für
Kühl-, Gebrauchs und
und VE-Wasser für
gesamtes Gelände

Einspeisung
Trinkwasser
über Stadtwerke für
MotorWorld und F-
Campus

Gesamtes Gelände wird über ein
Gebrauchs- und Trinkwassernetz
bis auf wenige Ausnahmen
komplett versorgt !

Druckhaltung für
Gebrauchswasser in den
oberen Stockwerken
des Turms

Einspeisung
Trinkwasser
über Stadtwerke für
gesamtes Gelände

Einspeisung
Trinkwasser
über Stadtwerke für
Adam Opel Haus



Stromversorgung

Kraftwerk/Heizwerk
KEO

110/20 KV
Umspannwerk

2,2 MWp PV
Dachanlage

3,1 MWp PV
Dachanlage

1,4 MWp PV
Dachanlage

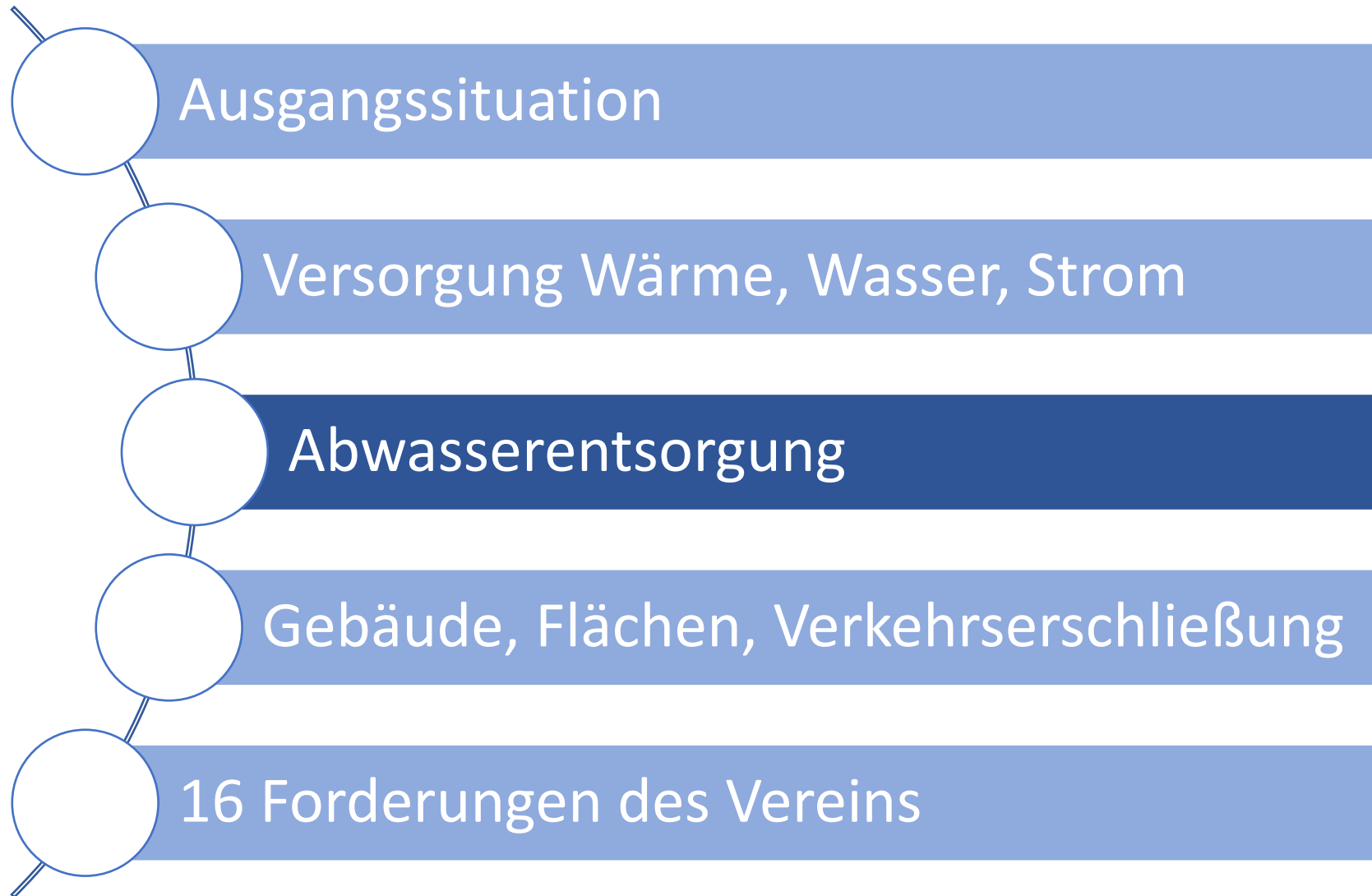
1,5 MWp PV
Dachanlage

**Gesamtes Gelände wird über das
eigene Stromnetz vom DB
Umspannwerk bis auf wenige
Ausnahmen komplett versorgt !**

Versorgung
über Stadtwerke

Versorgung
über Stadtwerke

* Versorgung über
Stadtwerke



Abwasserentsorgung

Kläranlage mit getrennte
Aufbereitung nach öl-haltig,
chemischem und
häuslichem Abwasser,
Auslauf für
Oberflächenwasser mit
Rückhaltebecken für
gesamtes Gelände

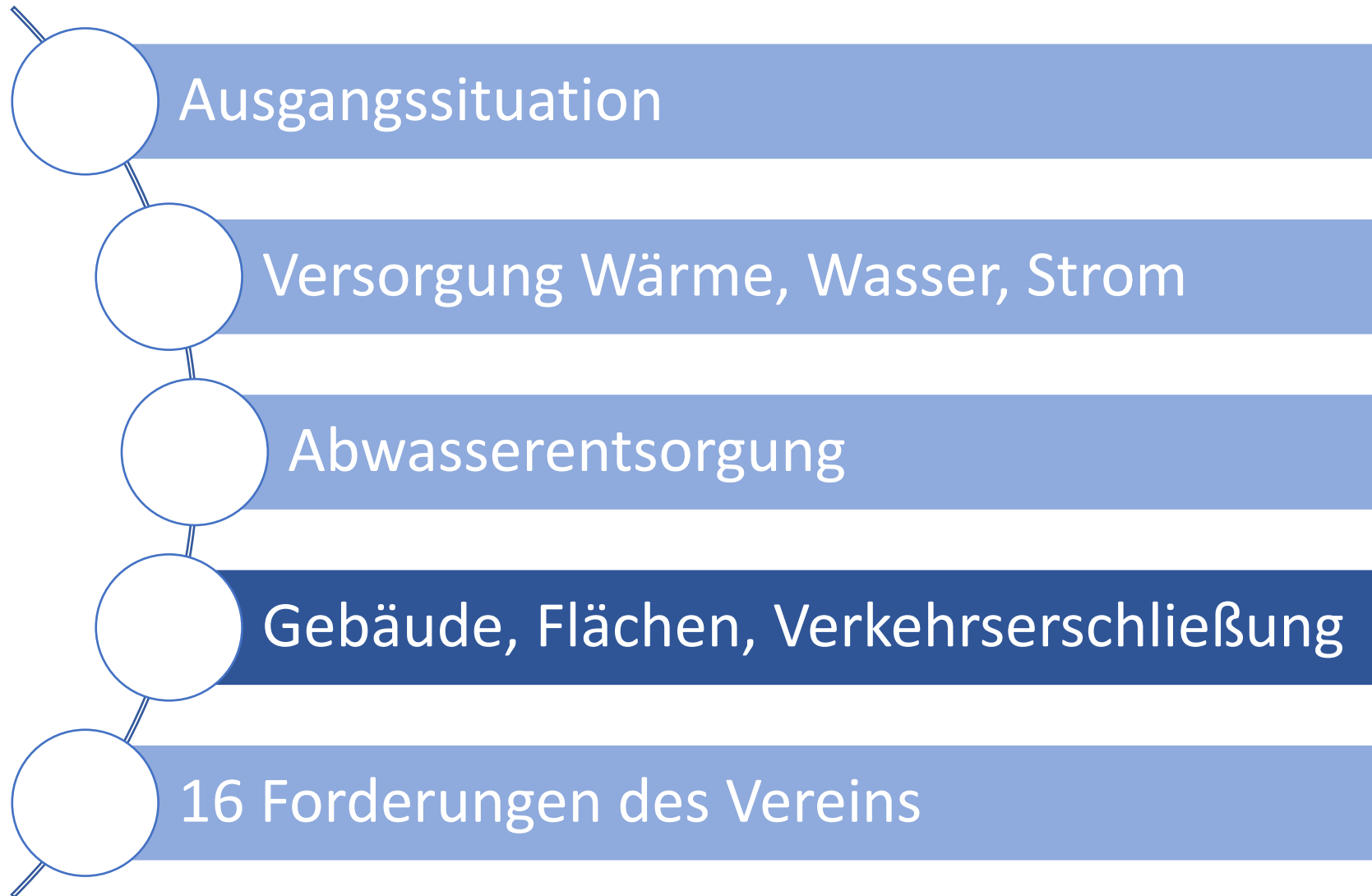
Gesamtes Gelände wird über die
Abwasseranlage im M-Gelände
bis auf wenige Ausnahmen
komplett entsorgt !

Teile des Altwerks
entwässert in den
städtischem Kanal



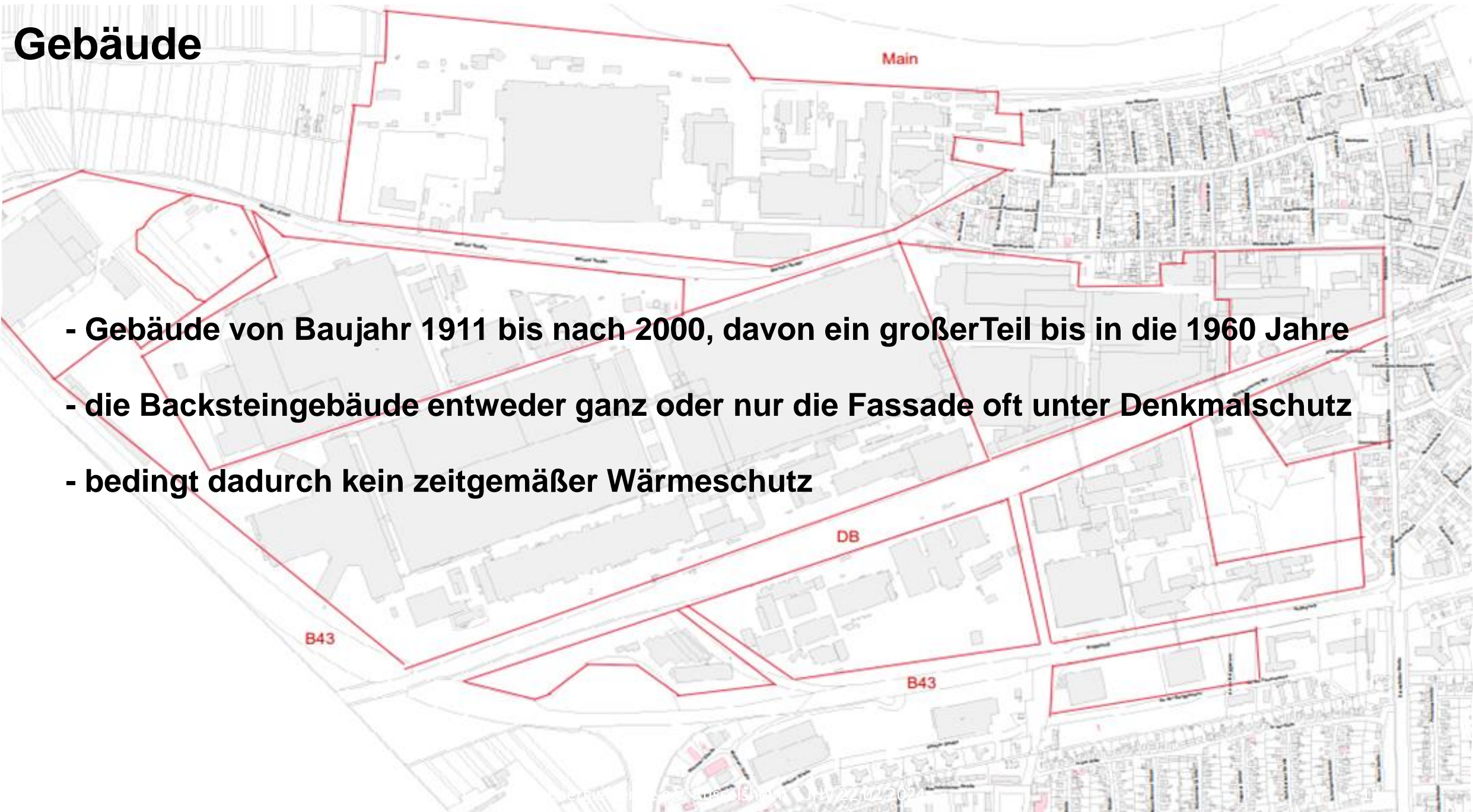
B43

B43



Gebäude

- Gebäude von Baujahr 1911 bis nach 2000, davon ein großer Teil bis in die 1960 Jahre
- die Backsteingebäude entweder ganz oder nur die Fassade oft unter Denkmalschutz
- bedingt dadurch kein zeitgemäßer Wärmeschutz



Arbeitsstand Denkmalschutz



- Derzeit als potenzielle Denkmäler inventarisierte Bauwerke
- Arbeitsstand des Landesamts für Denkmalpflege
- Stand: 20.09.2021

→ Berücksichtigung und Integration der ggf. denkmalgeschützten Bestandsbauten

Flächen

- fast vollständige Versiegelung der gesamten Grundstücksflächen > 95%, wenige sehr kleine Grünflächen z. B.: im Altwerk, N- und P-Gelände und M-Gelände



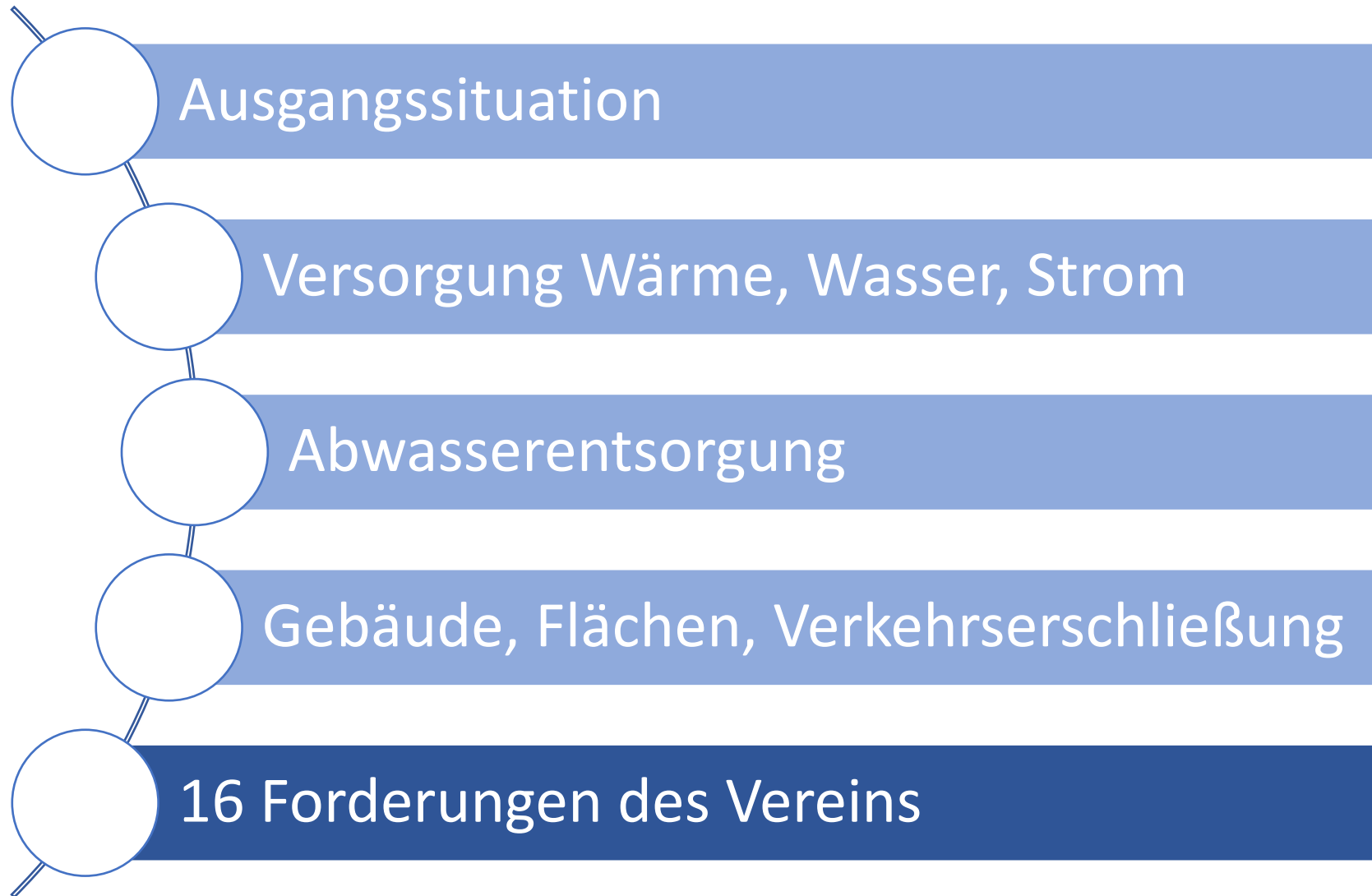
Verkehrerschließung

- Hafenanlage stillgelegt
- Opel-Bahnhof in die Jahre gekommen, keine oder fast keine Fahrradabstellmöglichkeiten
- LKW-Zulieferverkehr
- PKW-Transporte mit der Bahn, teilweise auch Materialanlieferung
- kein direkter Zugang, nur über die Portale erreichbar
- 3 gering ausgelastet Ladefarmen

B43

B43

Main



1. Das Heizwerk und das Kraftwerk sollten grundsätzlich weiter bestehen bleiben, deren Brennstoffe wären jedoch auf Nachhaltigkeit umzustellen, um eine weitgehendst CO₂-freie Erzeugung zu erhalten. Dafür kämen verschiedene Lösungen in Frage: Bio-Methan oder grüner Wasserstoff (Verfügbarkeit?) oder Holz oder Geothermie oder Flusswasser (Main).

2. Die 4 PV-Dachanlagen sind zu erhalten, weitere Dachflächen sind mit PV-Anlagen verpflichtend zu bestücken. Der Solarmodulanteil auf Dachflächen sollte auf mindestens 50 % verpflichtenden festgeschrieben werden.

3. Die Stromversorgung sollte auch weiter aus dem mit nachhaltigen Brennstoffen im örtlichen Kraftwerk mittels Kraft-Wärme-Kopplung erzeugen Strom erfolgen und durch weitere PV-(Dach)-Anlagen ergänzt werden.

4.Im Rahmen der Verpflichtung einer kommunalen Planung der Wärmeversorgung wäre grundsätzlich das Ziel, die Wärmeversorgung komplett aufrecht zu halten und über KEO eine nachhaltige Wärmebereitstellung am Übergabepunkt bei der Erzeugung zu erhalten. Dieses vorhanden Wärmenetz wäre dann auch die ideale Keimzelle eines sich erweiternde Fernwärmenetzes in die anderen Stadtteile. Das gesamte Gelände wäre dann auch als Fernwärmevergangebiet zu kennzeichnen. Je nach zukünftiger Nutzung sind die bisher doch recht hohen Temperatur von 120/70 auf ein niederes Temperaturniveau zum Beispiel 80/50 zu reduzieren, um nachhaltiger zu werden und die Netzverluste zu minimieren. Weitere Verbraucher außerhalb des Opel-Geländes sind anzuschließen (z.B. Innenstadt, städtische Liegenschaften, Eselswiese etc.). Wärme aus Abwärmequellen bei reduzierter Netztemperaturen wäre bevorzug aufzunehmen.

5.Die bestehende Trinkwasserversorgung sollte entsprechend den neuen Anforderungen angepasst werden, jedoch sollen keine Verbraucher, die Wasser niedriger Qualität benötigen, angeschlossen werden (WC, Kühltürme, Industrieanlagen etc).

6.Das bestehende Gebrauchswassernetz sollte komplett erhalten bleiben, da dort kein Grundwasser genutzt wird und diese Ressource zwingend zu schonen ist. Das Gebrauchswasser wäre zwingend weiter in WCs, Kühlanlagen und sonstige industrielle Prozesse zu verwenden.

7. Wenn Erdgas, dann nur für industrielle Prozesse mit Bio-Methan oder grüner Wasserstoff (Verfügbarkeit?), nicht für reine Heizzwecke.

8. Die vorhandene Trennsystem für Oberflächenwasser (z.B. Regen) mit Direkteinleitung in den Main und die getrennten chemische, ölhaltige und häusliche Abwässer incl. der jeweiligen Reinigungsstufe sollten komplett so bestehen bleiben, soweit diese Abwasserarten weiter zukünftig anfallen.

9. Die bestehenbleibenden Gebäude sind nach dem neuesten technischen Stand mit Wärmeschutz nachzurüsten. Neue Gebäude sind mindestens nach Bundesförderung für Effiziente Gebäude (BEG), derzeit Effizienzhaus 40 NH-Klasse, zu errichten. Der max. Primärenergiebedarf sollte auf 40% begrenzt werden.

10. Das gesamte Gelände ist weitmöglichst zu entsiegeln und eine hochwertige Begrünung mit standortgerechten Bäumen ist vorzusehen.

11. Die Anbindung an die Bahn und an den Fluss Main über einen Hafen ist weiter zu erhalten und auszubauen. Der Opel-Bahnhof wäre zu modernisieren und behindertengerecht auszubauen. Die dort fast nicht vorhandenen Fahrradabstellflächen wären großzügig zu erweitern.

12. Der Hafen ist für eine regelmäßige Nutzung für Frachten zu ertüchtigen.

13. Die E-Ladesäulen sind beizubehalten und je nach Bedarf zu erweitern.

14. Bei einer Aufteilung des gesamten Geländes ist zumindest eine direkte Erreichbarkeit der Gebäude von außen mit dem Fahrrad zu ermöglichen.

15. Bei der Wahl der zukünftigen Nutzer wäre unbedingt darauf zu achten, dass Verbrauchergruppen angesiedelt werden, die eine innere Wärmelast haben und diese an das bestehende Wärmenetz, das dafür bestens geeignet ist, abzugeben (idealerweise Rechenzentren mit Cloud&Heat).

16. Auch wäre zwingend zu verhindern, dass einzelne Abnehmer oder Bereiche sich aus dem bestehenden Wärmenetz verabschieden und dezentral zusätzliche Erzeugungen aufbauen.

