

# WSAA-MBA Neuss zukünftige Abfallbehandlung

## Ausgangssituation . WSAA-MBA

- mechanisch-biologische Behandlungsanlage für 100.000 t Hausmüll pro Jahr
- Aktueller Betrieb: mechanische Behandlung + biologische Trocknung des Feinguts mit ca. 12 % Masseverlust
- Alter 23 - 43 Jahre
- Teilweise Gefährdung der Standsicherheit von Gebäudeteilen durch Korrosion
- Maschinen- und Verfahrenstechnik am Ende der technischen Reisezeit
- Allein die Sanierung der Dachhaut (ohne Konstruktion) wurde 2020 auf 5 Mio. € geschätzt



Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage (WSAA-MBA)



Flächige Korrosion



Querschnittsminderung

## Ausgangssituation . Aufgabenstellung

- Als Grundlage für eine Entscheidung über die Art der zukünftigen Abfallbehandlung soll ein Variantenvergleich dienen.
- 10 mögliche Verfahren wurden untersucht, von der **Instandsetzung** bis zur **biologischen Behandlung mit Biogasgewinnung** und dem reinen **Umschlag**
- **Bewertungskriterien**
  - Investitionskosten
  - Behandlungskosten
  - CO<sub>2</sub>-Einsparungen
  - Recyclingquote
  - Energieeffizienz
  - Flächenverbrauch

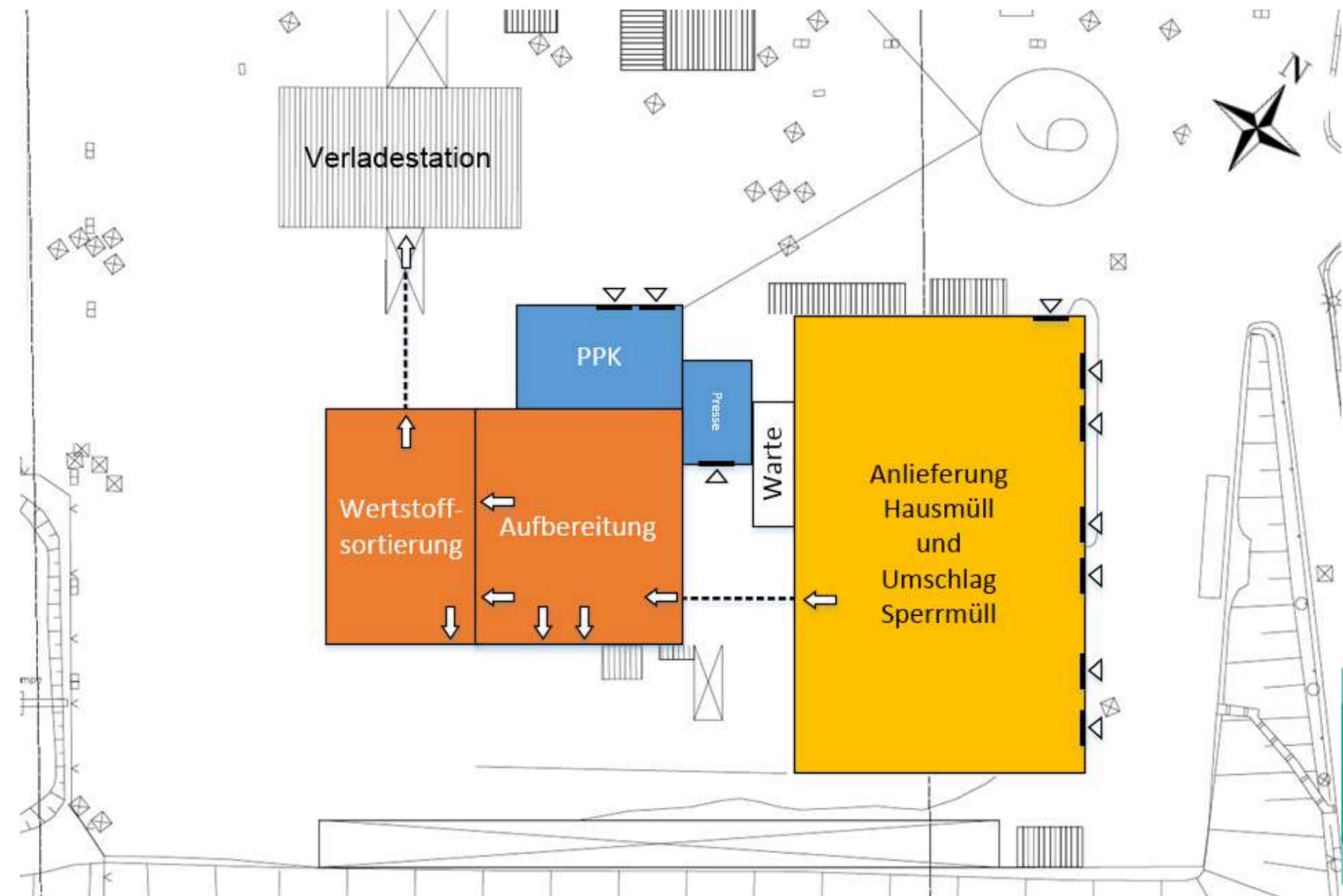
## Vorzugsvarianten

- Das Ergebnis des Vergleichs schränkt die Wahl auf folgende Varianten ein:
  - **Mechanische Behandlung mit Wertstoffsartierung**
  - **Umschlag**

Variante	Investition	Behandlungs-kosten	CO2-Einsparungen	Recyclingquote	Investitions-förderung
Mechanische Behandlung mit Wertstoffsartierung	23 Mio. €	136 €/t	11.000 t CO2/a	+ 2,5 %	möglich
Umschlag	5 Mio. €	126 €/t	3.000 t CO2/a	-	-

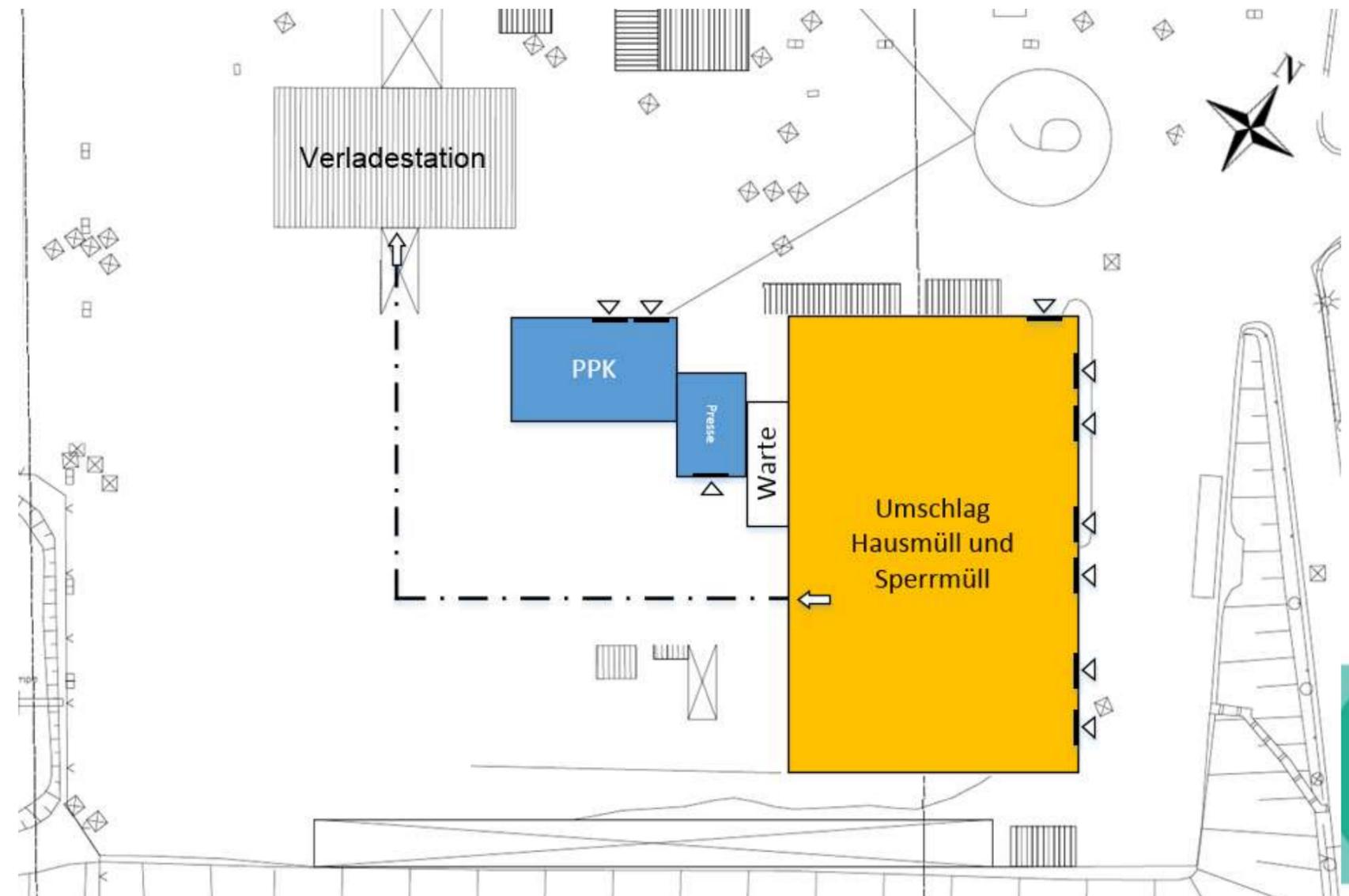
## Mechanische Behandlung mit Wertstoffsartierung

- Instandsetzung der bestehenden Anlieferhalle
- Neubau einer Aufbereitungs- und Sortierhalle
- PPK-Annahme und -Verpressung kann integriert werden



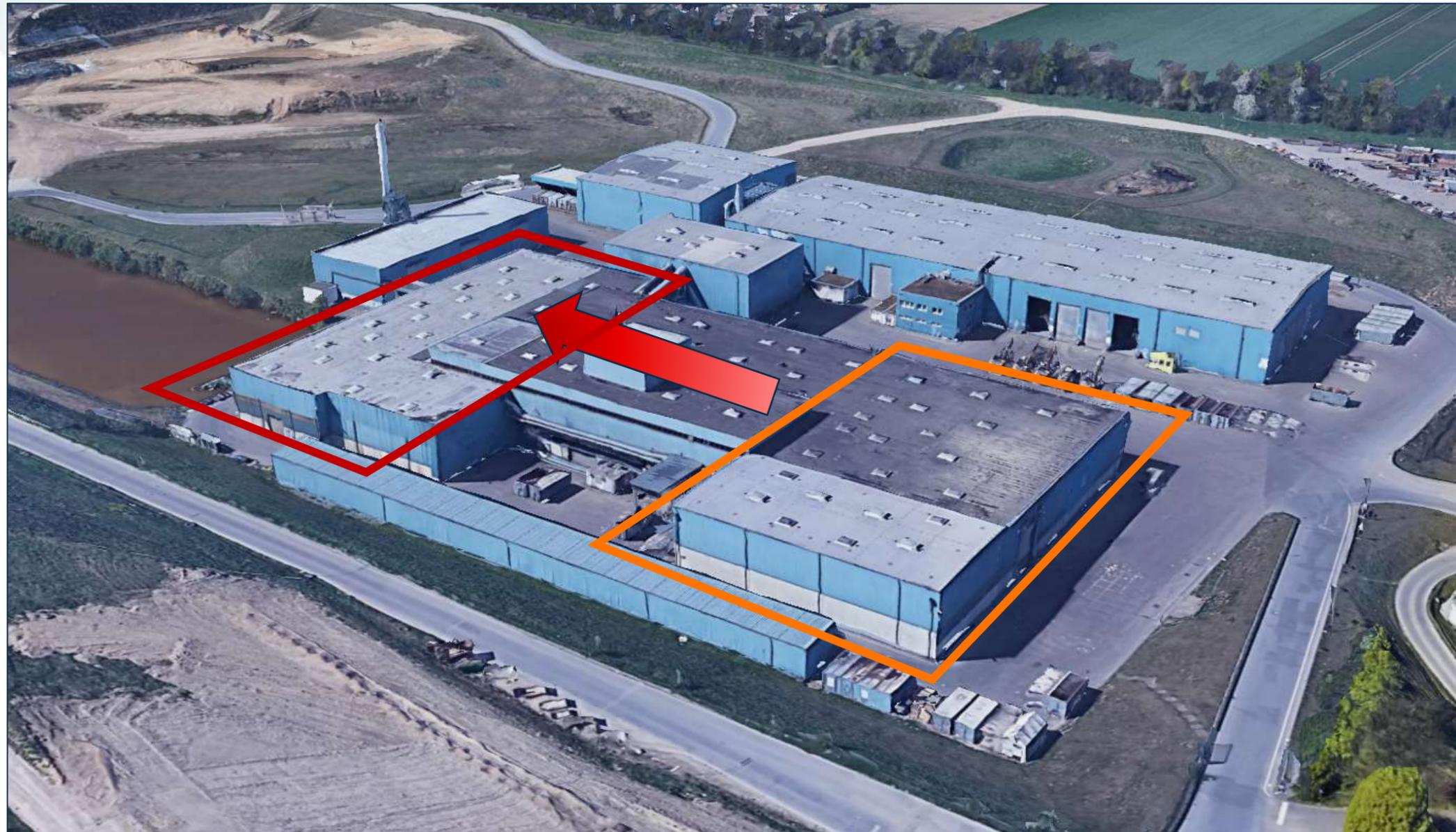
## Umschlag

- Instandsetzung der bestehenden Anlieferhalle
- Modifikation für Straße – Straße Umschlag oder ggf. Weiternutzung der Verladestation
- Für PPK-Annahme und -Verpressung ist ein zusätzliches Bauwerk zu errichten

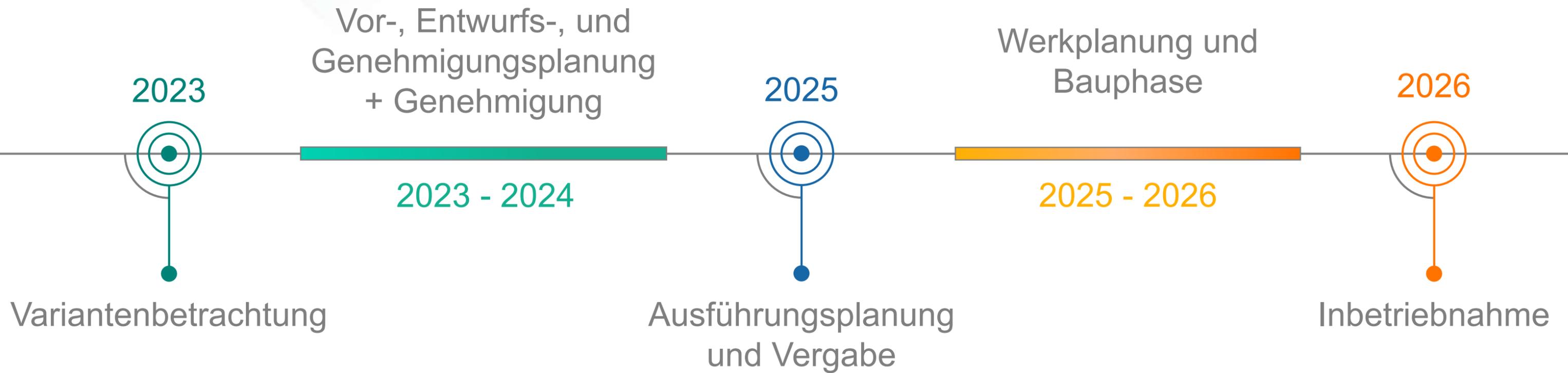


**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**

# Bauzustand



# Roadmap



## Statischer Zustand Bestandshallen

- Errichtung Anliefer-, Maschinen- und Rottehalle 1980
- Erweiterung 2000 inkl. Verladestation
- Anlieferhalle von Maschinen- und Rottehalle abgetrennt
- Maschinen- und Rottehalle durch organische Fraktion und hohe Feuchtigkeit sehr stark korrodiert
- Stehendes Wasser auf Dachfläche führt zu stetigem Reinigungs- und Überwachungsaufwand
- Dach mindestens in Rottehalle sanierungsbedürftig
- Standsicherheit Tragkonstruktion in allen Hallen beeinträchtigt
- Kurzfristiger Handlungsbedarf 2-4 Jahre (Feststellung 2020)
- Sanierung Beschichtung und Tragwerk ca. 1 Mio. € (2020)
- Sanierung Dachhaut ca. 5 Mio. € (2021)

A/12	C - G / 11 - 18		<p>Flächige Durchrostung der Korrosionsschutzschicht mit flächiger Korrosion am Hauptträger (Vollwandträger), Auflagerwinkeln und Schrauben; insgesamt mehrfach vorhanden an allen Auflagerpunkten</p>
M/10	A - I / 3 - 11		<p>Flächige Korrosion am Obergurtprofil Stahlfachwerkbinder mit einsetzender Querschnittsminderung (infolge Kondenswasserbildung); bereichsweise mehrfach vorhanden</p>
R/9	Ac - C / 04 - 3  Bereich Rotte 4-8		<p>Flächige Korrosion an Stahlprofilen mit einsetzender Querschnittsminderung an Stahlprofilen und Schrauben (infolge ausgeprägter Kondenswasserbildung); bereichsweise mehrfach vorhanden</p> <p>&gt;Maßnahmen zur Entlüftung/Absaugung sind zu prüfen!</p>

## Rückfragen des Kreises

### – **Preisentwicklung der Ausschreibung**

- Preise von Ausschreibungen aus 2023 wurden berücksichtigt, sodass aktuelle Preise abgebildet werden
- Zukünftige Kostensteigerung nicht inbegriffen

### – **Abschreibungszeiträume**

- Bauwerke: 25 Jahre
- Nebenkosten: 25 Jahre
- PV-Anlagen: 20 Jahre
- Maschinen und Einrichtungen: 12 Jahre
- Fahrzeuge: 5 Jahre
- Annuität mit 3% Zins berechnet – statischer Wert in € pro Jahr

## Rückfragen des Ausschusses

- **Energiekosten (als gleichbleibend angenommen)**
  - Stromkosten: 0,215 €/kWh netto
  - Kraftstoff: 1,5€/l netto
- **Genehmigungskosten der Varianten**
  - Alle Varianten sind genehmigungsfähig
  - Teilweise Nacharbeiten neuerer Rechtsgrundlagen nötig (in Varianten berücksichtigt)
  - Kosten der Genehmigung korrelieren zu den Investkosten

## Rückfragen des Ausschusses

- **Synergien mit Kompostierungsanlage Korschenbroich möglich?**
  - Verschiedene Abfallarten liegen vor: Bioabfall (getrennt gesammelt) und Restabfall
  - Nach BioAbfV dürfen diese in keinem Prozessschritt gemischt werden
  - Einsatz von Bioabfälle aus Restmüll für Kompost/Dünger untersagt
  - Durch erforderliche Getrennthaltung keine Synergien der Anlagen Korschenbroich und Neuss
- **Verpflichtungen durch die Recyclingquote**
  - EU-Vorgaben in EU-Abfallrahmenrichtlinie, momentan noch nicht in deutsches Recht überführt
  - Über Details der Durchführung kann nur gemutmaßt werden
  - Sanktionen momentan nicht abzusehen, evtl. Einklagen von Bemühungen zur Erfüllung denkbar

## Rückfragen des Ausschusses

### – Nutzung der TBA-Abwärme

- Wirkungsgrad der 5 TBA, die vom RKN beliefert werden zwischen 20-40% (durchschnittlich 32%)
- Umschlagsvariante würde Andienung von reinem Ersatzbrennstoffkraftwerk (40% Wirkungsgrad) ausschließen und durchschnittlichen Wirkungsgrad entsprechend reduzieren
- Insgesamt ist die derzeitige Wärmenutzung durch die TBA als durchschnittlich bis gut zu bewerten (schwer qualifizierbar)

### – CO<sub>2</sub> Bilanz zur Gewichtung der Energie nach Qualität

- Unterschiedliches CO<sub>2</sub> Äquivalent resultiert aus verschiedenen Primärenergiefaktoren
- Energiebilanz ist notwendig um CO<sub>2</sub> Bilanz aufzustellen
- Gesonderte Energiebilanz ist somit nicht notwendig als Bewertungsgrundlage