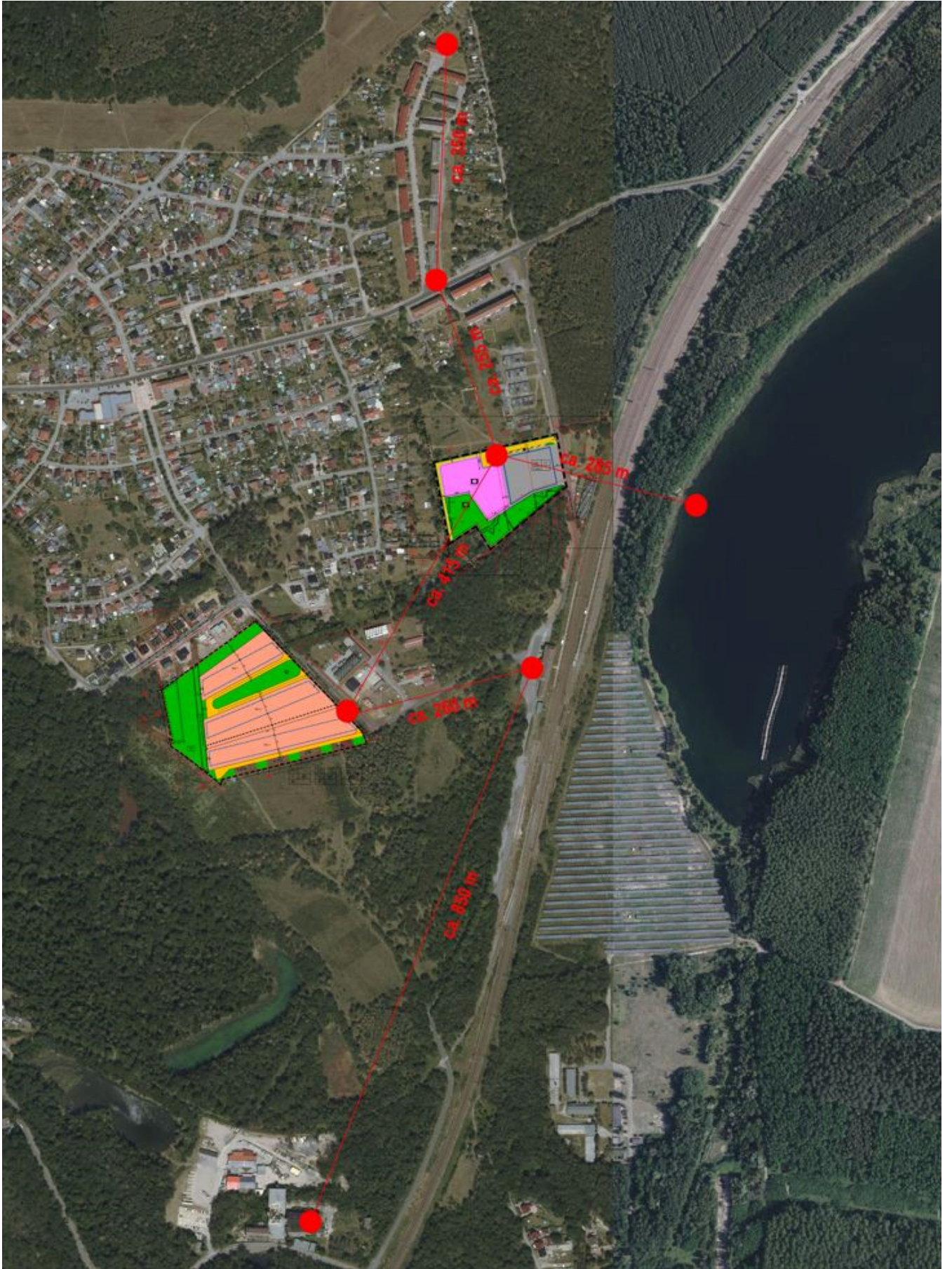


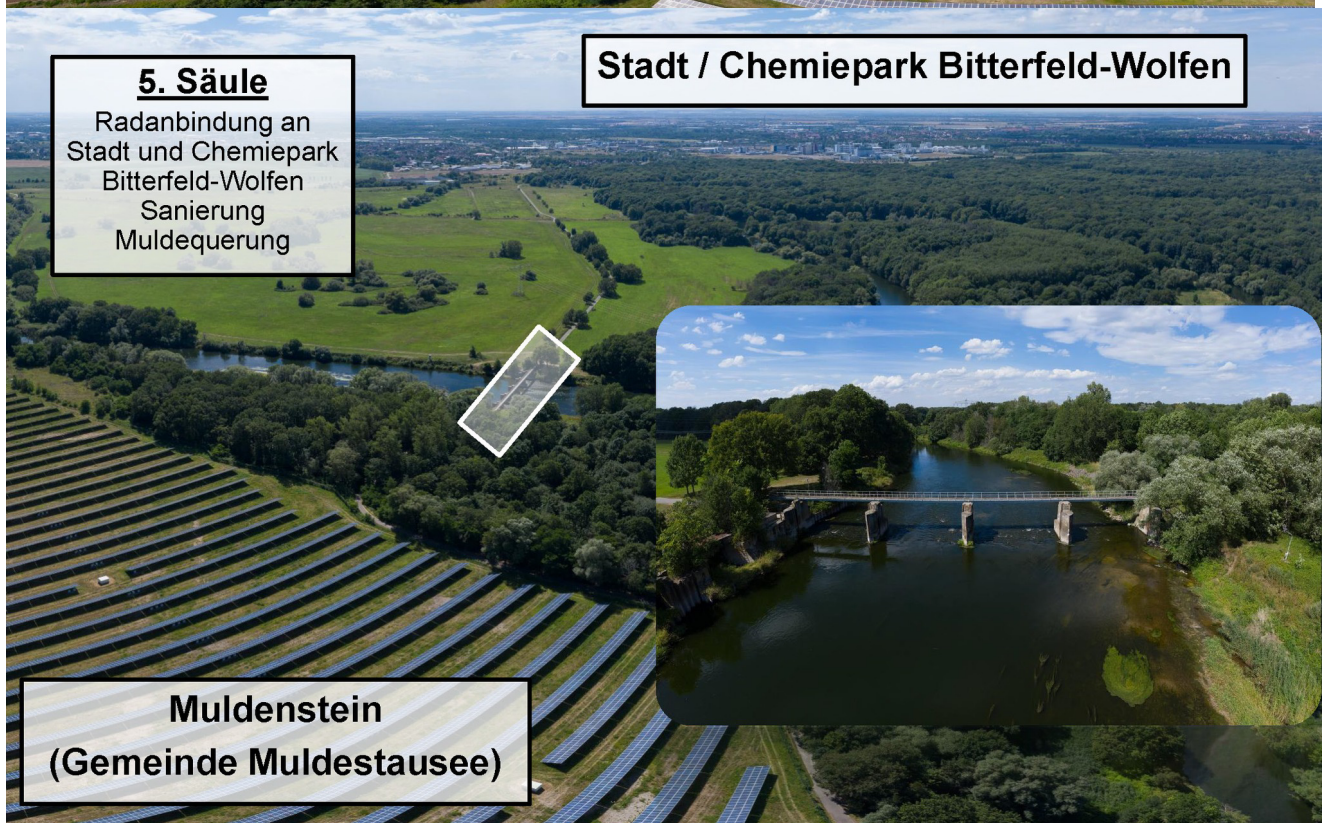
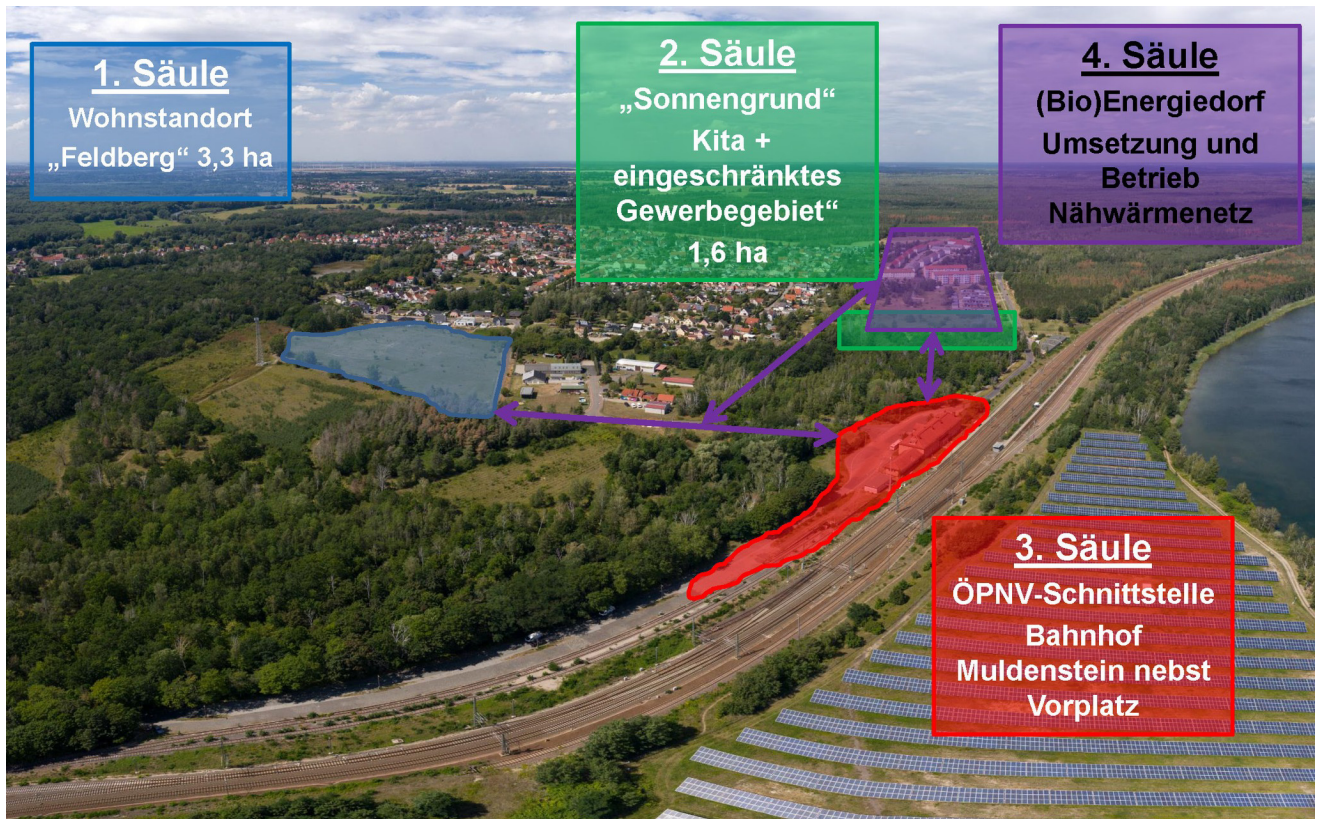
„Neu-Muldenstein“

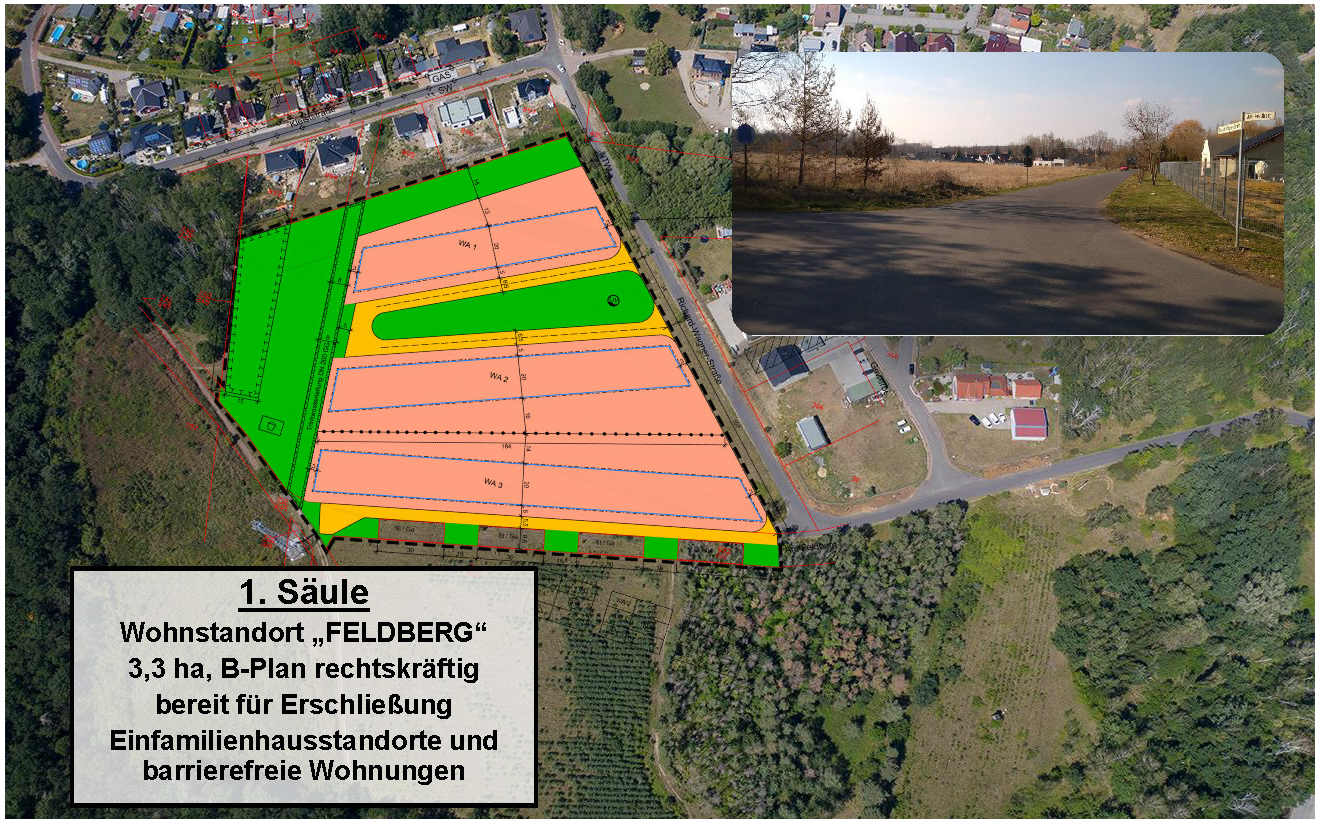
Bio-Energiedorf + Radverkehrsanbindung zum
Chemiepark Bitterfeld-Wolfen

aktueller Sachstand 10.10.2022

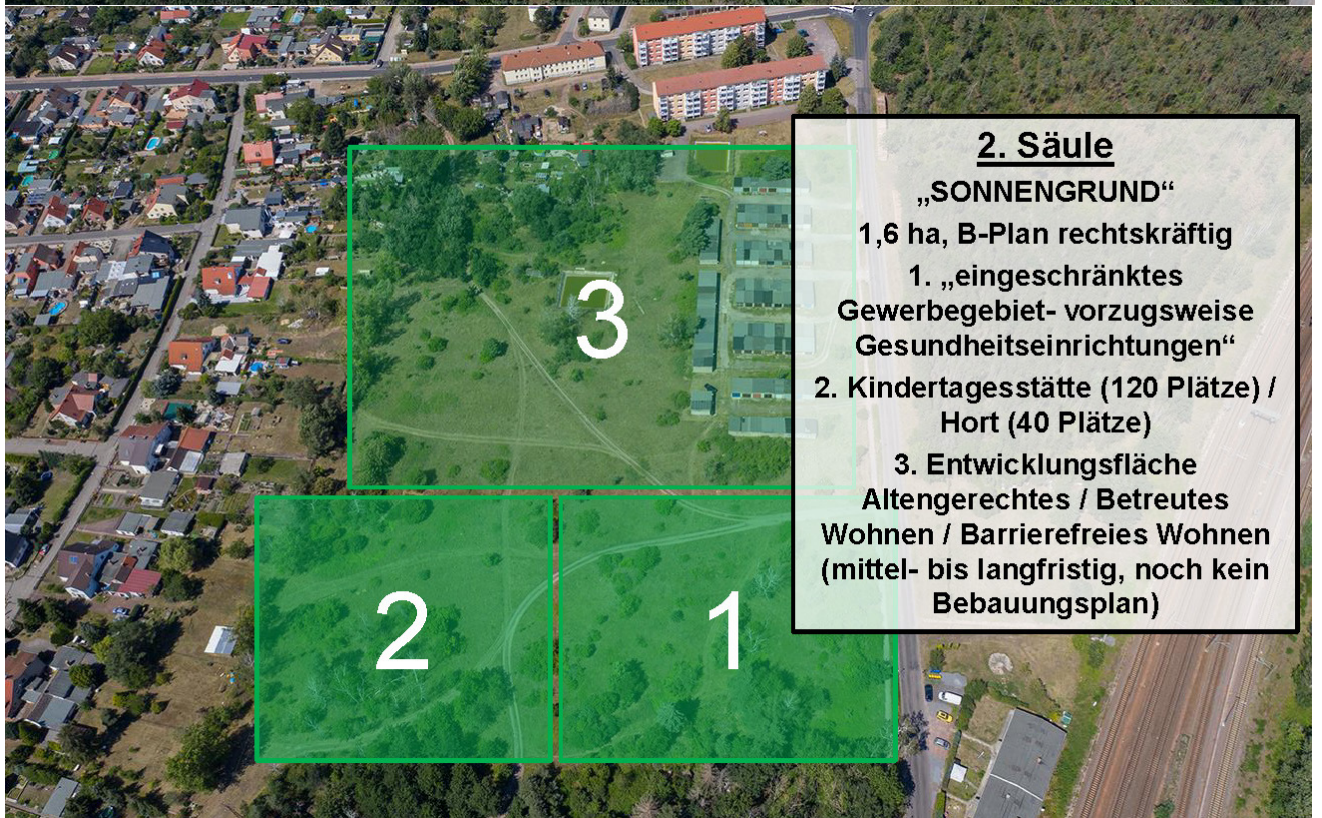




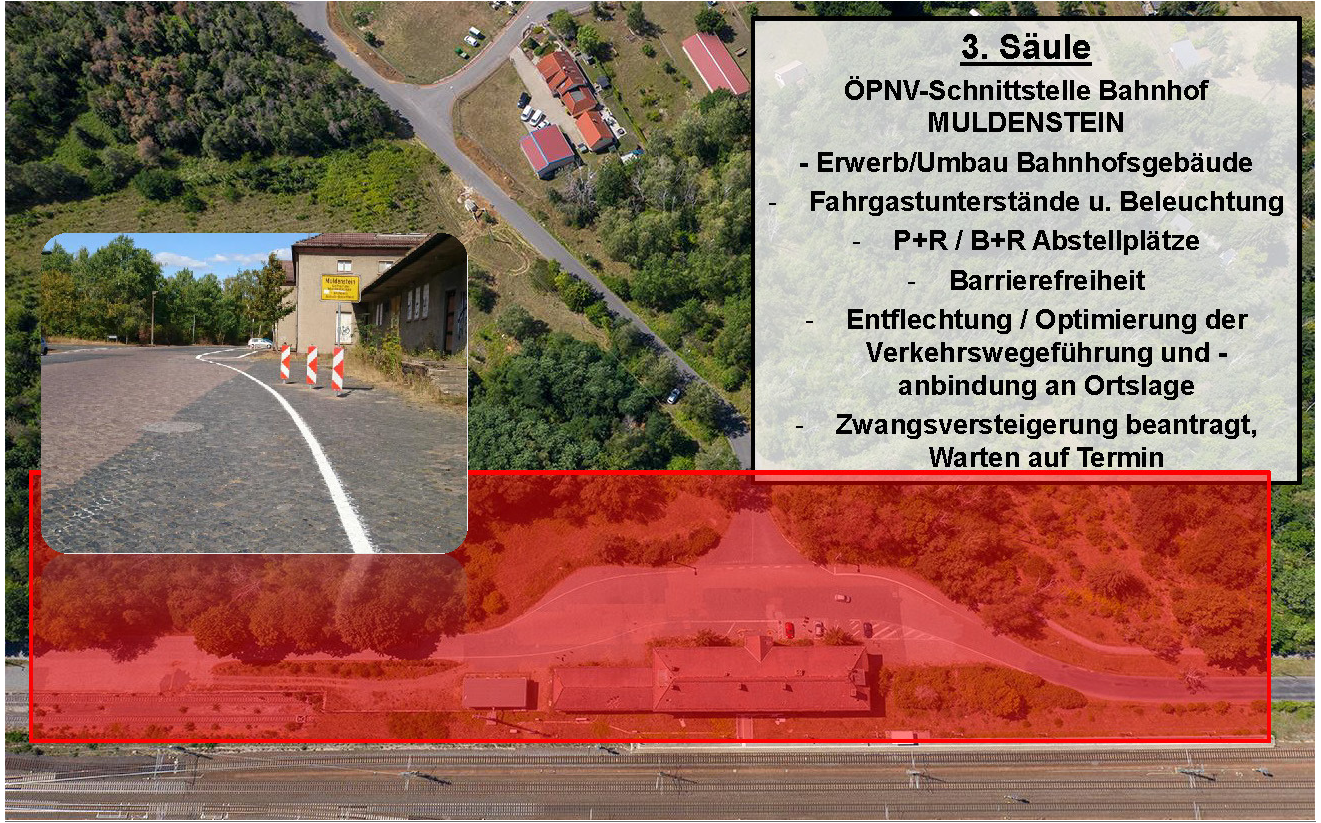




1. Säule
 Wohnstandort „FELDBERG“
 3,3 ha, B-Plan rechtskräftig
 bereit für Erschließung
 Einfamilienhausstandorte und
 barrierefreie Wohnungen



2. Säule
 „SONNENGRUND“
 1,6 ha, B-Plan rechtskräftig
 1. „eingeschränktes
 Gewerbegebiet- vorzugsweise
 Gesundheitseinrichtungen“
 2. Kindertagesstätte (120 Plätze) /
 Hort (40 Plätze)
 3. Entwicklungsfläche
 Altgerechtes / Betreutes
 Wohnen / Barrierefreies Wohnen
 (mittel- bis langfristig, noch kein
 Bebauungsplan)



3. Säule

ÖPNV-Schnittstelle Bahnhof MULDENSTEIN

- Erwerb/Umbau Bahnhofsgebäude
- Fahrgastunterstände u. Beleuchtung
 - P+R / B+R Abstellplätze
 - Barrierefreiheit
- Entflechtung / Optimierung der Verkehrswegeführung und -anbindung an Ortslage
- Zwangsversteigerung beantragt, Warten auf Termin

Bebauungsplan "Sonnengrund" in der Gemarkung Muldenstein Teil A: Planzeichnung



Planzeichenerklärung nach PlanzV 199

Art der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 8 BauNVO)

GEE Gewerbegebiet mit eingeschränkter Nutzung

Flächen für den Gemeinbedarf

Zweckbestimmung:

☐ für Kinderbetreuung
(der Kinderbetreuung dienende Gebäude und Einrichtungen)

Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

■ Straßenverkehrsfläche

— Straßenbegrenzungslinie

▨ Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung

Zweckbestimmung:

P öffentliche Parkfläche

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB)

■ Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

■ Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

☐ Freifläche für Kinderbetreuung

■ Grünfläche, verkehrsbegleitend



4. Säule

(Bio)Energiedorf

NEU-MULDENSTEIN

- **Aufbau und Betrieb lokales Nahwärmenetz**
- **Abstützung auf regenerative Energiesysteme**
- **Potenzialstudie fertiggestellt im Sep 2022**
- **Aktuelle Fragestellungen**
 - **Fördermittel**
 - **Prüfung Bau, Betrieb, lokale und externe Partner bzw. Mitwirkende**
 - **Gesellschaftsrecht (Konzession, Netzgesellschaft, Energiegenossenschaft etc.)**



Anlage 1 Maßstab 1:5000

Gemeinde Muldestausee

Sanierungsgebiet

„Bioenergiedorf Neu-Muldenstein /

Bereich Bahnhof“

(Fläche ca. 11,85 ha)

6.4.1.1 Beschreibung technisches Konzept

6.4.1.2 Grundkonzept

Mit der Bilanzierung von möglichen Abwärmepotenzialen, zusätzlichen regional verfügbaren Energieträgern und den Wärmesenken wird ein wechselwarmes Nahwärmenetz mit 50°C Netztemperatur in Kombination mit einem Aquiferspeicher empfohlen. Der Wärmeeintrag erfolgt ganzjährig über die Abwärme des Rechenzentrums. Außerdem trägt die Solarthermie-Freiflächenanlage 4.002 MWh/a in das Netz-Speichersystem ein. Eine Anlage zur Spitzenlastabdeckung deckt Ausfallszenarien ab. Überschüsse aus Solarthermie und Rechenzentrum werden im Aquifer eingespeichert und in der Heizperiode genutzt.

Die Anlagenkonfiguration im Simulationsprogramm sieht folgendermaßen aus:

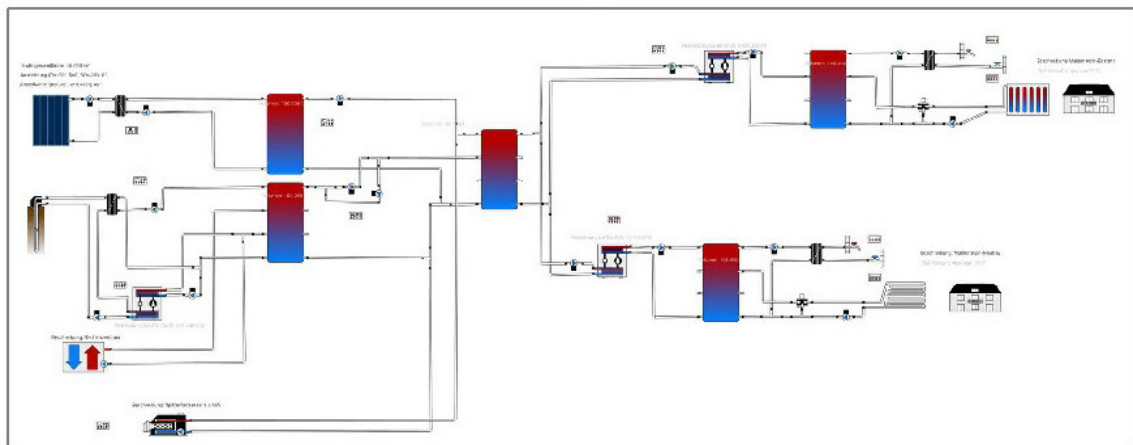


Abbildung 23 | Hydraulischschaltbild für Versorgung Nahwärmenetz Muldenstein (V1)

Zur Vereinfachung und kalkulatorischen Abschätzung wurden in der Simulation bei den Wärmesenken zwei Gebäudetypen unterschieden: einmal Neubau mit Niedertemperatur-Flächenheizung (Vorlauftemperatur 30 °C) und zweitens Bestandsgebäude mit höhertemperierten Radiatorenheizungen (Vorlauftemperatur 70 °C). Außerhalb der Heizperiode wurden die oben angegebenen Wärmelasten zur TWW-Bereitung eingerechnet.

Die Wärmequellen sind auf dem Schema auf der linken Seite zu sehen. Die Solarthermie-Freiflächenanlage (ganz oben links), deren überflüssige Wärme in den Aquifer-Speicher (darunter) eingespeist werden kann. Die Wärmepumpe (untere Mitte) bezieht aus dem Aquifer Wärme und hebt deren Temperaturniveau an, um in das Wärmenetz einzuspeisen. Die Abwärme des Rechenzentrums (untere Mitte) kann ebenfalls in das Wärmenetz, oder bei Wärme-Überschüssen in den Aquifer eingespeist werden. Als Spitzenlastabdeckung bzw. Redundanz bei Ausfall ist eine Holzhackschnittelheizung (alternativ Zentral-Wärmepumpe) (unten) verbaut. Als Option, wenn das Rechenzentrum nicht errichtet wird, erfolgt die Nutzung von Umweltwärme aus dem Grünen See.

Die Übergabe an die einzelnen angeschlossenen Gebäude erfolgt über dezentrale Wärmepumpen, die als Quelle das Nahwärmenetz nutzen. Diese heben die Vorlauftemperatur aus dem Wärmenetz be-

- Die für die benötigte Wärmeentzugsleistung erforderliche Wassermenge ist im Vereisungsbetrieb deutlich geringer als bei konventionellen Wärmeübertrager- Systemen (Verringerung des Pumpaufwandes sowie ggf. des mengenbezogenen Wasserentnahmeentgeltes).

Entscheidende Vorteile entstehen im Einsatz der Technologie als Regelernergie:

- **Umweltrelevanz und Effizienz** | Das so entstehende Flüssigeis wird ohne Wärmeübertrager und ohne chemische Substanzen hergestellt und ist somit effizienter und vor allem deutlich umweltfreundlicher als herkömmliche Kälteanlagen. Fast alle bisherigen Kälteanlagen stellen die benötigte Kühlung nur in dem Moment zur Verfügung, in dem sie benötigt wird.
- **Kälte als Regelernergie** | Ganz anders ist es bei der Vakuum-Flüssigeis-Technologie, in der der elektrische Aufwand dann erfolgen kann, wenn Strom (zum Beispiel aus Sonne und Wind) zu viel zur Verfügung steht, um die Kälte später bei Bedarf zu nutzen. Die Solaranlage auf dem Theaterdach produziert über Ihren Stromertrag dann am Tag die Kälte, um sie am Abend zur Klimatisierung zu verwenden.
- **Bis zu 7-fach höhere Kühlkapazität pro m³** | In diesem Prozess wird durch den Phasenwechsel von Wasser eine erhebliche Verbesserung der Kühlkapazität pro m³ erreicht. Das flüssige Eis (0 °C mit 50 Prozent Eisanteil) speichert siebenmal besser als die mit üblichen Kaltwassersätzen (6 °C/12 °C) gekoppelten Kaltwasserspeicher, wodurch wesentlich mehr Kälteenergie im gleichen Volumen vorgehalten werden kann.

Aufgrund der empfohlenen Kriterien für die Entnahmestelle im See und den kürzesten Weg zum Nahwärmenetz wurde die zentrale Entnahme und Einleitung vorerst in direkter Entfernung des vorhandenen Fußgänger-Tunnels unter der Eisenbahnlinie, ca. 100 m vom Ufer entfernt (Mindestwassertiefe = 6 m → 3 m unter Wasserspiegel plus 3 m über Sole) und ca. 300 m nördlich des Bahnhofs festgelegt.

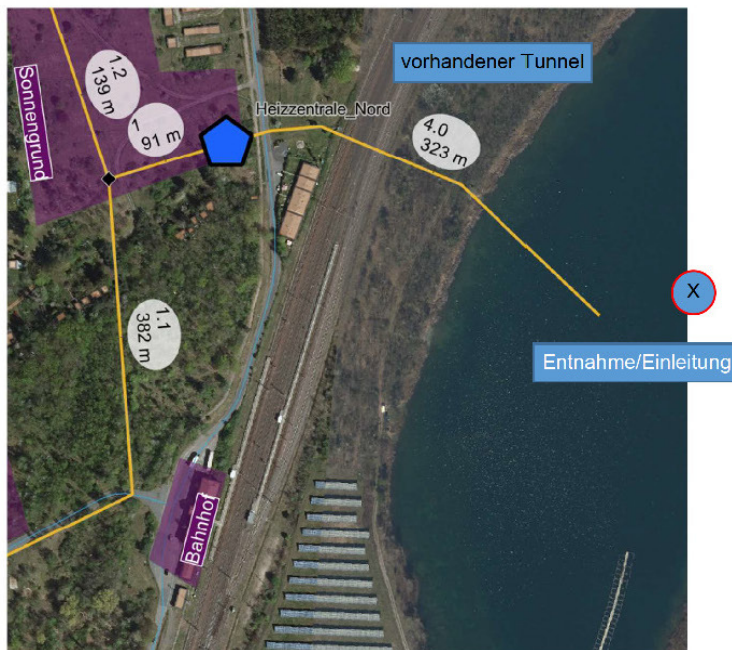


Abbildung 20 | Örtliche Darstellung der Station zur Nutzung der Umweltwärme