

Batterierecycling im CHEMPARK Dormagen

cylib GmbH – Wertvolle Rohstoffe aus gebrauchten Batterien zurückgewinnen

Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)



Die wichtigsten Fakten

- ✓ 80 neue Arbeitsplätze
- ✓ Recycling von 70.000 Elektrofahrzeug-Batterien jährlich
- ✓ Über 90 % der wertvollen Rohstoffe werden für die Batterieproduktion zurückgewonnen
- ✓ 80 % weniger CO₂-Emissionen im Vergleich zur Primärrohstoffgewinnung/Bergbau
- ✓ Sparsamer Umgang mit Wasser durch weitgehende Kreislaufführung
- ✓ Schließung von Rohstoffkreisläufen in der Batterieindustrie
- ✓ Gefördert durch die Europäische Union und das Land NRW

Über cylib

Die cylib GmbH mit Hauptsitz in Aachen ist ein führendes europäisches Unternehmen für nachhaltiges Batterierecycling. Das Unternehmen wurde 2022 als Ausgründung der RWTH

Aachen University gegründet, mit dem Ziel, wertvolle Rohstoffe aus gebrauchten Batterien zurückzugewinnen und Europa unabhängiger von Rohstoffimporten zu machen.

Herzstück ist ein patentiertes, überwiegend wasserbasiertes Recyclingverfahren, das mit reduziertem Chemikalieneinsatz und bei niedrigeren Temperaturen als konventionelle Verfahren arbeitet. Dabei werden die wertvollen Rohstoffe Lithium, Graphit, Nickel, Kobalt und Mangan mit über 90 Prozent Effizienz zurückgewonnen. Diese Materialien sind unverzichtbare Bestandteile moderner Elektrofahrzeugbatterien.

Was an der RWTH Aachen erforscht und in der eigenen Pilotanlage in Aachen in mehr als 35 Kundenprojekten innerhalb von drei Jahren erfolgreich erprobt wurde, nimmt nun im CHEMPARK Dormagen industriellen Maßstab an. Die so gewonnenen Rohstoffe fließen zurück in die Batterieproduktion, mit einem deutlich reduzierten CO₂-Fußabdruck gegenüber der Primärgewinnung.

Warum Dormagen? Ein Standort, der für Sicherheit steht

Der CHEMPARK Dormagen ist einer der am strengsten regulierten und bestüberwachten Industriestandorte Deutschlands – und damit prädestiniert für eine Anlage wie die von cylib. Seit Jahrzehnten arbeiten hier rund 70 Unternehmen der Chemie- und Prozessindustrie unter höchsten Sicherheits- und Umweltstandards. Diese gewachsene Infrastruktur kommt auch der cylib-Anlage unmittelbar zugute:

- **Professionelle Sicherheitsinfrastruktur:** Eine spezialisierte Werkfeuerwehr ist rund um die Uhr vor Ort. Eigene Abwasserbehandlungsanlagen stellen sicher, dass kein ungeklärtes Wasser in die Umwelt gelangt. Luft- und Wasserqualität werden kontinuierlich überwacht.
- **Revitalisierung statt Neuversiegelung:** Statt auf der grünen Wiese neu zu bauen, nutzt cylib eine bereits vorhandene Industriefläche von 22.000 m², ohne zusätzliche Flächenversiegelung.
- **Fachkräfte vor Ort:** Das Rheinische Revier mit seiner renommierten Bildungslandschaft (u.a. RWTH Aachen University) bieten Zugang zu hervorragend ausgebildeten Fachkräften aus Chemie, Verfahrenstechnik und Forschung.
- **Wirtschaftliche Bedeutung für die Region:** Der CHEMPARK Dormagen ist ein zentraler Wirtschaftsmotor im Rheinischen Revier. cylib stärkt diesen Standort mit zukunftssicheren Arbeitsplätzen in einem wachsenden Innovationssektor.

Industrielle Kapazität

Im ersten Schritt umfasst das Vorhaben eine jährliche Verarbeitungskapazität von 10.000 Tonnen Schwarzmasse¹ (äquivalent zu ungefähr 70.000 Elektrofahrzeug-Batterien) marktgängiger NMC-Batterietypen². Dabei entstehen bis zu 80 neue Arbeitsplätze. Die

¹ Schwarzmasse ist ein wertvolles Zwischenprodukt, das bei der Aufbereitung von Lithium-Ionen-Batterien entsteht und die Metalle Lithium, Graphit, Kobalt, Nickel und Mangan enthält.

² Nickel-Mangan-Kobalt

Anlage wird durch die Europäische Union und das Land Nordrhein-Westfalen mit 26,1 Millionen Euro gefördert.

Bedeutung für das Rheinische Revier

Mit dem Vorhaben leistet cylib einen konkreten Beitrag zum Strukturwandel der Region:

- **Arbeitsplätze:** Bis zu 80 neue Stellen, mit einem geplanten Wachstum auf rund 300 Mitarbeitende bis 2030.
- **Klimaschutz:** Recycling statt Bergbau reduziert CO₂-Emissionen deutlich und schont natürliche Ressourcen.
- **Rohstoffversorgung:** Rückgewinnung wertvoller Batterierohstoffe stärkt die Unabhängigkeit von Importen.
- **Wissenstransfer:** Zusammenarbeit mit der RWTH Aachen University und regionalen Forschungseinrichtungen.

Umwelt- und Sicherheitsstandards

Die geplante Anlage wird nach dem aktuellen Stand der Technik errichtet und betrieben:

- **Emissionen:** Die cylib-Anlage wird nach dem aktuellen Stand der Technik³ errichtet. Das patentierte, wasserbasierte Verfahren arbeitet bei deutlich niedrigeren Temperaturen als konventionelle Recyclingmethoden, wodurch die Entstehung thermischer Zersetzungsprodukte minimiert wird. Zur Sicherstellung einer sauberen Abluft setzt cylib ein mehrstufiges Reinigungssystem ein:
 - **Partikelabscheidung:** Mehrstufige Staubabscheidung (z. B. Filterstufen) hält staubförmige, teils metallhaltige Partikel aus den Abluftströmen zuverlässig zurück. Abgeschiedener Staub verbleibt im System und kann prozessintern zurückgeführt werden.
 - **Gas-/Abluftreinigung:** Verbleibende prozessspezifische Bestandteile werden in einer mehrstufigen Reinigung – einschließlich thermischer Nachverbrennung mit Wärmerückgewinnung – behandelt, bevor die gereinigte Abluft über den Kamin abgegeben wird.
 - **Kontinuierliche Überwachung:** Sämtliche Emissionswerte liegen deutlich unter den Grenzwerten der TA Luft⁴. Durch die Einbindung in das zentrale Überwachungsnetz des CHEMPARK Dormagen ist eine lückenlose Kontrolle rund um die Uhr gewährleistet.
- **Lärmschutz:** Die Lärmbelastung wird durch bauliche Maßnahmen minimiert. Zusätzlich gelten am Standort – mitten im Chempark – aufgrund der bestehenden

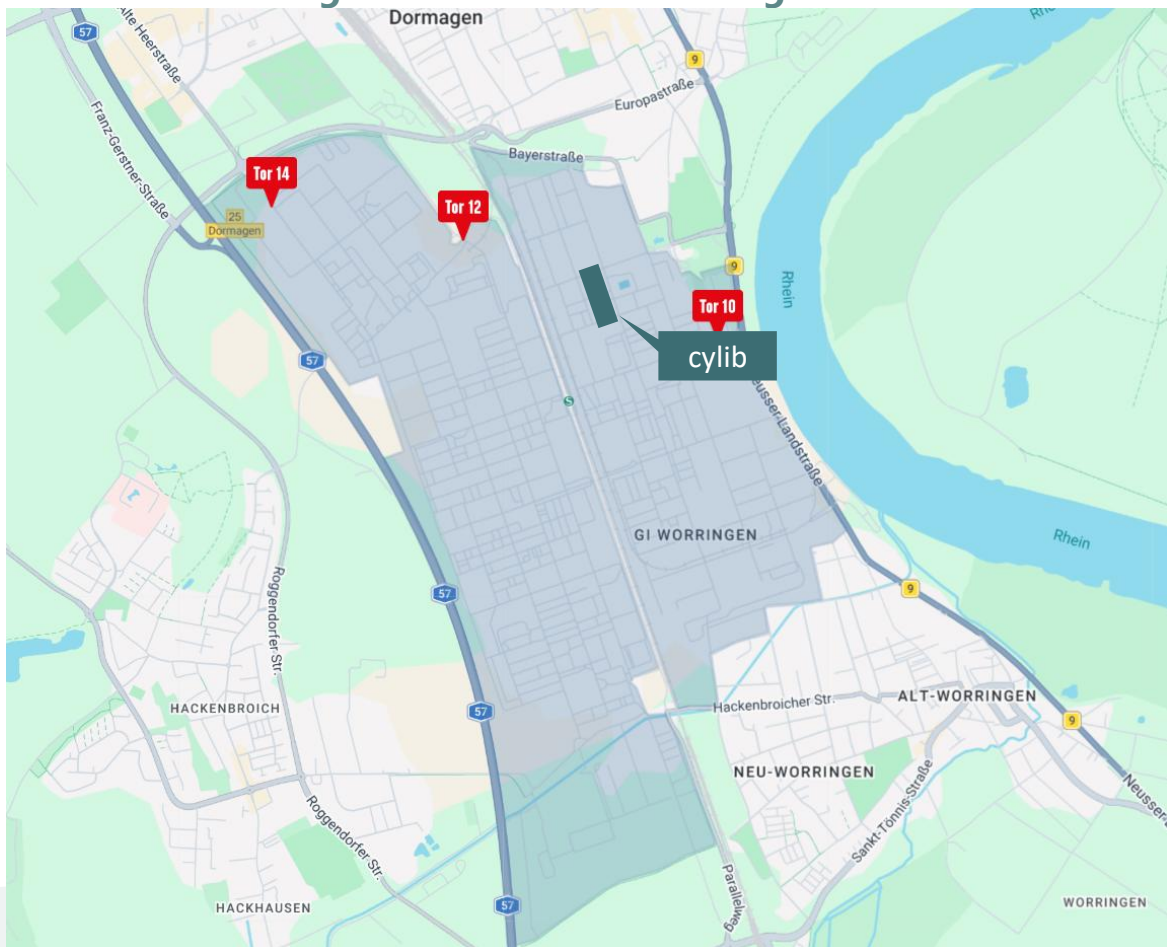
³ BVT – Beste Verfügbare Techniken

⁴ Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – eine zentrale Verwaltungsvorschrift in Deutschland, die Emissionsgrenzwerte und Anforderungen zum Schutz der Luftqualität für genehmigungsbedürftige Anlagen festlegt.

CHEMPARK-Vereinbarungen strengere Auflagen als gesetzlich gefordert, die konsequent eingehalten werden.

- **Verkehr:** Der Anlagenstandort im CHEMPARK Dormagen ist verkehrstechnisch optimal erschlossen. Mit maximal 24 Fahrzeugbewegungen werktags zwischen 6 und 22 Uhr über das CHEMPARK-eigene Tor 14 ist das Verkehrsaufkommen minimal – nachts herrscht vollständige LKW-Ruhe. Selbst bei Vollaustattung wird der gesamte Transport über die bewährte CHEMPARK-Infrastruktur abgewickelt und stellt keine spürbare Zusatzbelastung für Anwohnerinnen und Anwohner dar.
- **Abwasser:** Das Abwasser wird intern beprobt und geprüft. Es gelangt nur bei positivem Befund über die behördlich überwachten Kläranlagen des CHEMPARKs in den Rhein.
- **Anlagensicherheit:** Umfassende Schutz- und Sicherheitskonzepte gewährleisten einen kontrollierten und sicheren Anlagenbetrieb.
- **Abfallmanagement:** Abfälle werden möglichst vermieden; unvermeidbare Reststoffe werden zurückgewonnen oder im Sinne der Abfallhierarchie des KrWG entsorgt.
- **Behördliche Kontrolle:** Die Anlage unterliegt der regelmäßigen Überwachung durch die zuständigen Behörden.

Standort der Anlage im CHEMPARK Dormagen



Genehmigungsverfahren

Für den Bau und Betrieb der Anlage wird ein Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) durchgeführt. Bürgerinnen und Bürger können die Antragsunterlagen einsehen und Einwendungen vorbringen. Alle relevanten Unterlagen liegen während der Auslegungsfrist bei der Bezirksregierung Köln zur Einsicht aus.⁵

Die hier dargestellten Angaben beziehen sich auf den geplanten Anlagenbetrieb. Die endgültige Ausgestaltung erfolgt im Rahmen des Genehmigungsverfahrens unter Berücksichtigung aller rechtlichen Vorgaben und behördlichen Auflagen.

Kontakt

cylib GmbH

Rebekka Müller, Head of Public Relations

Telefon: +49 (0) 241 9457360

E-Mail: pr@cylib.de

Web: www.cylib.de

Adresse: Philipsstraße 8, 52068 Aachen

Geschäftsführer: Dr. Lilian Schwich, Paul Sabarny & Dr. Gideon Schwich

⁵ Verfahren und Bekanntmachungen, Bezirksregierung Köln: www.bezreg-koeln.nrw.de/verfahren-und-bekanntmachungen.