

**Antrag auf
immissionsschutzrechtliche Genehmigung
gem. § 8 i.V.m. § 4 BImSchG**

**Errichtung und Betrieb einer
Recyclinganlage für
Lithium-Ionen-Batterien
(Black-Mass-Anlage)
im Industriegebiet „Schwarza“
der**

SungEel Recycling Park Thüringen GmbH



**1. Teilgenehmigung: Errichtung und Inbetriebnahme für
Produktlager und Produktionsgebäude 1 sowie Nebengebäude**

Kurzbeschreibung für öffentliche Auslegung

GICON®
Großmann Ingenieur Consult GmbH

Tiergartenstraße 48, 01219 Dresden
Telefon: +49 351 47878-0
Telefax: +49 351 47878-78
E-Mail: info@gicon.de

	Errichtung und Betrieb einer Black-Mass-Anlage	GICON [®] Großmann Ingenieur Consult GmbH
Vorhabenträger	Antrag gem. § 8 i.V.m. § 4 BImSchG	P220155GV

1 Antragsgegenstand

Die Firma SungEel Recycling Park Thüringen GmbH (SungEel) plant die Errichtung und den Betrieb einer Batterierecyclinganlage in Thüringen.

Der gewünschte Ausbau der Elektromobilität in Deutschland führt in den nächsten Jahren zu einem deutlichen Anstieg von nicht mehr nutzbaren Lithium-Ionen-Batterien, welche einer entsprechenden Verwertung zur Wiedernutzung der darin enthaltenen werthaltigen Komponenten bedürfen. Das geplante Vorhaben stellt damit einen bedeutenden Baustein im Lebenszyklus der Li-Ionen-Batterien dar und steht in besonderem Maße für den angestrebten Recycling- und Wiedernutzungsprozess zur Optimierung des Rohstoffeinsatzes und letztendlich zur Minimierung des CO₂-Fußabdruckes für Li-Ionen-Batterien.

Das Land Thüringen sieht die Verfügbarkeit sauberer Energie als wichtigen Faktor für Standortentscheidungen und Arbeitsplätze. Die Batterieherstellung und die E-Mobilität sind gemäß Energieministerium schon jetzt ein Erfolg. Demnach ist die weitere Ansiedlung von Unternehmen, die sich auf diesem Gebiet engagieren und bereits in der Produktion Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung berücksichtigen ausdrücklich erwünscht.

Da die bisher in Deutschland verfügbaren Recyclingkapazitäten dafür noch nicht ausreichend zur Verfügung stehen, ist eine rasche Realisierung des Vorhabens auch in besonderem öffentlichen Interesse.

Die geplante Recycling-Anlage wird aus zwei Ausbaustufen mit jeweils 2 Produktionslinien bestehen, welche zeitlich nacheinander errichtet werden sollen. Ziel des Recyclingprozesses ist die Herstellung der sogenannten „Black Mass“ (Schwarzmasse), welche ein wesentliches Produkt für die weitere Aufarbeitung darstellt.

In der geplanten Anlage werden die Batterien nach einer Vorbehandlung zur Deaktivierung sowie thermischen Trocknung zerkleinert und die Materialien anschließend auf Grundlage ihrer unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften sortiert. Typische Produktfraktionen sind Aluminium-, Kupfer- und Eisenkonzentrate sowie Schwarzmasse. Bei dieser handelt es sich im Wesentlichen um ein Gemisch der Elektrodenaktivmaterialien Graphit und Lithium-Mischoxiden, in denen neben Lithium, Nickel, Kobalt, Mangan und Aluminium enthalten sein können. Die Schwarzmasse kann direkt hydrometallurgisch weiterverarbeitet werden.

Gebrauchte oder nicht qualitätsgerechte Li-Ionen-Batterien werden üblicherweise als gefährlicher Abfall eingestuft. Das Vorhaben bedarf daher einer Genehmigung gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG).

Der Genehmigungsantrag umfasst den Bau und die Inbetriebnahme der Anlage. In der beantragten Anlage werden täglich mehr als 10 Tonnen gefährliche Abfälle verarbeitet.

Kurzbeschreibung öffentliche Auslegung	Stand	10.10.2022
- 1/9 -	Erstellt	GICON

	Errichtung und Betrieb einer Black-Mass-Anlage	 Großmann Ingenieur Consult GmbH
Vorhabenträger	Antrag gem. § 8 i.V.m. § 4 BImSchG	P220155GV

Gemäß Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde erfolgt die Einstufung des Recyclingprozesses in Ziffer 8.1.1.1 (G, E) gemäß Anhang 1 der 4. BImSchV.

Damit ist das Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen.

Darüber hinaus ergeben sich weitere Einordnungen von Nebeneinrichtungen in die 4. BImSchV. Relevant sind hier Ziffer 8.12.1.1 (G, E), welche die zeitweilige Lagerung von gefährlichen Abfällen von mehr als 50 t/a berücksichtigt und die Ziffer 8.11.2.1 (G) welche die Behandlung von gefährlichen Abfällen berücksichtigt.

Die Firma SungEel Recycling Park Thüringen GmbH (SungEel) plant die Errichtung und den Betrieb der hierbeantragten Batterierecyclinganlage in zwei zeitlich aufeinanderfolgenden Ausbaustufen.

1. Ausbaustufe (entspricht dem Antragsinhalt der 1. Teilgenehmigung)

In der ersten Phase wird eine Produktionshalle mit dem Produktlager errichtet. Beide Phasen teilen sich das Produktionslager. Die Herstellungskapazität von Black Mass beträgt in dieser Phase ca. 15.750 t/a, welche auf einer Durchsatzkapazität von 22.000 t/a Batterieinput beruht.

Der terminliche Ablauf für diese Ausbaustufe stellt sich wie folgt dar:

- März 2023 Baubeginn
- 4. Quartal 2023 Installation der Hauptausrüstungen für Linie 1 (Batterieinput 11.000 Tonnen/a)
- 1. Quartal 2025 Installation der Hauptausrüstungen für Linie 2 (Batterieinput 11.000 Tonnen/a, damit Gesamtinput 22.000 t/a))

2. Ausbaustufe (entspricht dem Antragsinhalt der 2. Teilgenehmigung)

In der zweiten Phase wird eine weitere Produktionshalle errichtet, welche technisch gleich ausgerüstet wird. Die Herstellungskapazität von Black Mass beträgt in dieser Phase ebenfalls ca. 15.750 t/a.

Der terminliche Ablauf für diese Ausbaustufe stellt sich wie folgt dar:

- 1. Quartal 2025 Baubeginn für Ausbaustufe 2
- 4. Quartal 2025 Installation der Hauptausrüstungen für Linie 3 (Batterieinput 11.000 Tonnen/a, damit Gesamtinput von 33.000 t/a)
- 1. Quartal 2027 Installation der Hauptausrüstungen für Linie 4 (Batterieinput. 11.000 Tonnen/a, damit Gesamtinput 44.000 t/a)

Kurzbeschreibung öffentliche Auslegung	Stand	10.10.2022
- 2/9 -	Erstellt	GICON

	Errichtung und Betrieb einer Black-Mass-Anlage	 Großmann Ingenieur Consult GmbH
Vorhabenträger	Antrag gem. § 8 i.V.m. § 4 BImSchG	P220155GV

Aufgrund des stufenweisen Ausbaus des Recyclingstandortes erfolgt eine immissionsschutzrechtliche Beantragung in mehreren Teilgenehmigungen:

1. Teilgenehmigung

- §8 BImSchG-Teilgenehmigung für den Bau des Produktionsgebäudes 1 mit dem Produktlager sowie Nebengebäude (Sozialtrakt und Werkstatt), Bürogebäude und Infrastrukturen inkl.
 - o Bestätigung der grundsätzlichen Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens für beide Ausbaustufen
 - o Antrag auf Inbetriebnahme für Produktlager und Produktionsgebäude 1 (Kapazität ca. 15.750 t/a Black Mass)

2. Teilgenehmigung

- §8 BImSchG-Teilgenehmigung für den Bau des Produktionsgebäudes 2 sowie aller Infrastrukturen inkl.
 - o Antrag auf Inbetriebnahme Produktionsgebäude 2 (Kapazität ca. 15.750 t/a Black Mass) mit einer dann erreichten Produktionskapazität von ca. 31.500 t/a Black Mass

Die vorliegenden Antragsunterlagen umfassen für den **Antrag auf 1. Teilgenehmigung**

- Antrag auf Baugenehmigung für Produktionsgebäude 1, Nebengebäude (Sozialtrakt und Werkstatt) und Bürogebäude (siehe Kapitel 2.3)
- Antrag auf Errichtung und Inbetriebnahme der Produktionslinien 1 und 2 im Produktionsgebäude 1 mit einem Batterieinput von 22.000 t/a

2 Einordnung in die einschlägigen Rechtsvorschriften

2.1 Bauplanungsrechtliche Einordnung

Das antragsgegenständliche Grundstück befindet sich im „Industriegebiet Schwarza“, welches baurechtlich als Innenbereich einzustufen ist.

2.2 Immissionsschutzrechtliche Einordnung

Im Endausbau wird die Anlage jährlich ca. 31.500 t/a Black Mass aus 44.000 t/a Batterien herstellen.

Kurzbeschreibung öffentliche Auslegung	Stand	10.10.2022
- 3/9 -	Erstellt	GICON

	Errichtung und Betrieb einer Black-Mass-Anlage	 Großmann Ingenieur Consult GmbH
Vorhabenträger	Antrag gem. § 8 i.V.m. § 4 BImSchG	P220155GV

Mit der geplanten Betriebszeit von 360 d/a und einer täglichen Betriebszeit von 24 h (Drei-Schicht-System) für den Drehrohfen ergibt sich damit eine Betriebsstundenzahl von 8.640 h/a. Für die weiteren Anlagenteile ergibt sich mit Betriebszeiten von 16h/Tag in einem Zwei-Schicht-System bei 264 d/a eine Betriebszeit von 4.224 h/a

Ausgehend von einer Betriebszeit von 264 d/a, werden täglich rund 166 t Batterien recycelt, womit die Genehmigungsbedürftigkeit in der Nr. 8.1.1.1 des Anhanges I der 4. BImSchV von 10 t pro Tag deutlich überschritten wird.

Die Errichtung und der Betrieb des Werks zur Herstellung von Black Mass ist als genehmigungsbedürftiges Vorhaben nach Anhang 1 der 4. BImSchV folgenden Nummern in Tabelle 1-1 zuzuordnen:

Tabelle 2-1: Genehmigungstatbestände gem. Anhang 1 zur 4. BImSchV

Nr. der 4. BIm-SchV	Anlagenbeschreibung	Verfahrensart	Anlage gemäß Art. 10 der RL 2010/75/EU	Angaben zur geplanten Anlage
<u>Hauptanlage</u>				
8.1.1.1	Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster Abfälle, Deponiegas (...) durch thermische Verfahren (...) mit einer Durchsatzkapazität von 10 Tonnen gefährlichen Abfällen oder mehr je Tag	G	E	Verarbeitungskapazität Drehrohfen: 166t/d (gilt für 1. und 2. Ausbaustufe)
<u>Nebenanlagen</u>				
8.11.2.1	Sonstige Behandlung von gefährlichen Abfällen von mehr als 10 t pro Tag	G	E	Verarbeitungskapazität Aufbereitungslinien: 166 t/d (gilt für 1. und 2. Ausbaustufe)
8.12.1.1	Lagerung von gefährlichen Abfällen von mehr als 50 t	G	E	Lagermenge 130 t Inputmaterial 196 t Outputmaterial

Die Lagerung von nicht gefährlichen Abfällen erfolgt mit einer Menge von 36 t deutlich < 100 t, so dass dafür keine Genehmigungsbedürftigkeit gemäß Anhang 1 der 4. BImSchV entsteht.

Alle Anlagen sind mit einem „G“ gekennzeichnet, wodurch ein Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen ist. Weiterhin sind die Einstufungen mit einem „E“ gekennzeichnet und damit IED-Anlage.

Kurzbeschreibung öffentliche Auslegung	Stand	10.10.2022
- 4/9 -	Erstellt	GICON

	Errichtung und Betrieb einer Black-Mass-Anlage	 Großmann Ingenieur Consult GmbH
Vorhabenträger	Antrag gem. § 8 i.V.m. § 4 BImSchG	P220155GV

2.3 Anwendung der 12. BImSchV

In der Anlage werden Stoffe in solchen Mengen gehandhabt, dass die Mengenschwellen nach Anhang I der Störfall-Verordnung (StörfallV, 12. BImSchV), Spalte 4, überschritten werden. Damit stellt das Betriebsgelände einen Betriebsbereich der unteren Klasse im Sinne von § 3 (5a) BImSchG dar.

Einzelheiten dazu sind im Kapitel 2.2.8 der Antragsunterlagen enthalten.

2.4 Umweltverträglichkeit

Die Hauptanlage gemäß der Nummer 8.1.1.1 des Anhanges I der 4. BImSchV ist in Anlage 1, Nr. 8.1.1.1 UVPG benannt. Damit ergibt sich die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Die entsprechenden Unterlagen liegen dem Antrag im Kapitel 3 bei.

Das Vorhaben wurde den zuständigen Behörden am 25.04.2022 in einer Antragskonferenz vorgestellt und erläutert. Gemäß Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde wurde auf die Durchführung eines separaten Scopingtermins verzichtet, da von Seiten der Fachbehörden, auf Basis der vorgelegten Tischvorlage, keine neuen Erkenntnisse und Fragestellungen über die Antragskonferenz hinaus zu erwarten waren.

2.5 Einstufung nach TEHG

Die Anlage kann keiner der unter Anhang 1 Teil 2 TEHG genannten Tätigkeiten zugeordnet werden. Gem. § 2 TEHG fällt die Anlage somit nicht unter den Anwendungsbereich der TEHG und unterliegt nicht den Anforderungen dieser.

2.6 Anwendung weiterer Verordnungen des BImSchG

Der Betrieb der Batterierecyclinganlage fällt unter keine weiteren Verordnungen des BImSchG.

2.7 Wasserrechtliche Einordnung

Niederschlagswasser

Niederschlagswasser von unbelasteten Flächen und Dachflächen wird über eine Einleitung in den auf dem Grundstück vorhandenen Regenwasserkanal, welcher das Grundstück entwässert, eingeleitet. Für diese Direkteinleitung für Regenwasser gemäß § 57 WHG ist in einem gesonderten Verfahren bei der oberen Wasserbehörde die entsprechende Genehmigung zu beantragen.

Kurzbeschreibung öffentliche Auslegung	Stand	10.10.2022
- 5/9 -	Erstellt	GICON

	Errichtung und Betrieb einer Black-Mass-Anlage	GICON [®] Großmann Ingenieur Consult GmbH
Vorhabenträger	Antrag gem. § 8 i.V.m. § 4 BImSchG	P220155GV

Sanitärabwasser

Sanitärwässer fällt in den üblichen Mengen pro Mitarbeiter an und wird in das vorhandene Kanalsystem eingebunden.

Produktionsabwasser

Produktionsabwasser fällt im Bereich der Abgasreinigung (Nasswäscher) und dem Prozess der Wasserentladung an. Beide Abwässer werden gesammelt und als Abfall entsorgt.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Die gehandhabten Stoffe/Gemische besitzen Wassergefährdungsklassen zwischen 1 und 3. Damit sind Anforderungen gemäß AwSV zu berücksichtigen. Für Lageranlagen der Gefährdungsstufe B oder größer wurde eine Anzeige gemäß § 40 AwSV erstellt, welche im Kapitel 2.5.6 der Antragsunterlagen beiliegt.

2.8 Weitere, zu bündelnde Entscheidungen

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sollen

- Baugenehmigungen gemäß Bauantragsunterlagen
- Eingriffsgenehmigung BNatSchG

gebündelt werden.

3 Standort und Umgebung

Die Lage des geplanten Standortes ist dem Luftbild in Abbildung 1-1 sowie den weiteren Abbildungen 1-2 und 1-3 zu entnehmen.

Der Anlagenstandort befindet sich im Freistaat Thüringen, Gemeinde Rudolstadt, Flurstücke 319/82, 319/83, 319/162, 319/174 und 319/16 (teilweise).

Der Standort wird

- im Norden durch den Dr.-Hermann-Ludewig-Ring,
- im Osten durch die Prof.-Hermann-Klare-Straße,
- im Süden und Westen durch die Zufahrtsstraße und das Betriebsgelände der Stfg Filamente GmbH
- im Nordwesten durch weitere Betriebsgelände

begrenzt.

Der nächstgelegene geschützte Landschaftsbestandteil „GLB Weinberg“ befindet sich in einem Abstand von etwa 200 m von der Grundstücksgrenze.

Kurzbeschreibung öffentliche Auslegung	Stand	10.10.2022
- 6/9 -	Erstellt	GICON



Abbildung 3-1: Luftbild mit Kennzeichnung des geplanten Standortes (Quelle: Google Maps)

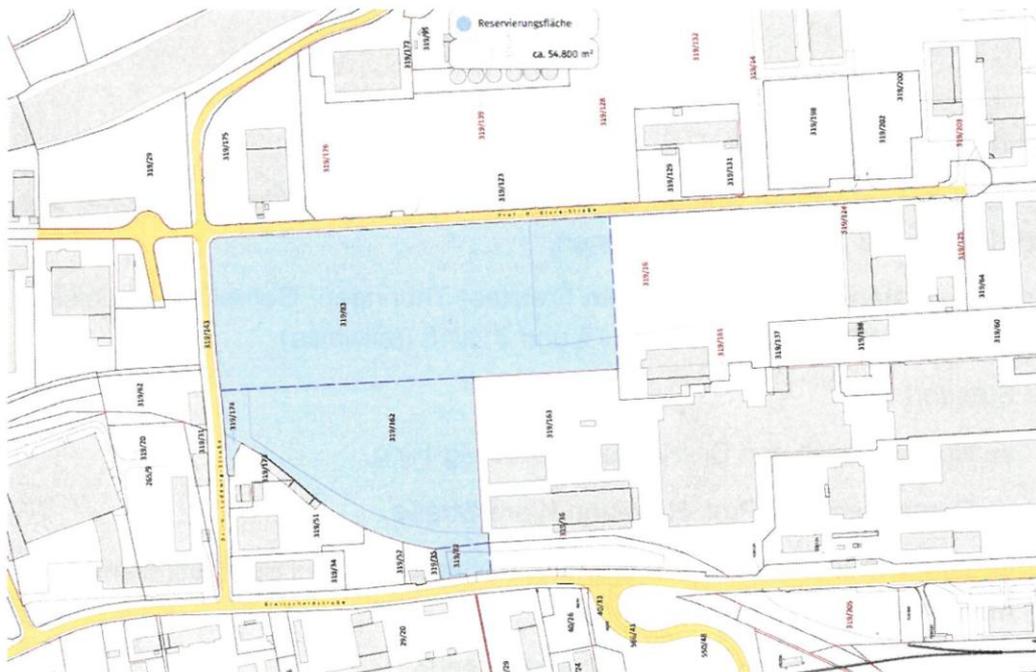


Abbildung 1-2: Standort im Industriegebiet „Schwarza“ (Quelle: LEG Thüringen)

<p>Kurzbeschreibung öffentliche Auslegung</p>	Stand	10.10.2022
	Erstellt	GICON
- 7/9 -		

	Errichtung und Betrieb einer Black-Mass-Anlage	GICON[®] Großmann Ingenieur Consult GmbH
Vorhabenträger	Antrag gem. § 8 i.V.m. § 4 BImSchG	P220155GV



Abbildung 1-3: Standort im Industriegebiet „Schwarza“ (Quelle: GICON)

Der Standort befindet sich nicht innerhalb sowie nicht im direkten Umfeld zu folgenden festgesetzten bzw. einstweilig gesicherten Schutzgebieten:

- Naturschutzgebiet,
- Landschaftsschutzgebiet,
- FFH-Gebiet,
- Biotop,
- Hochwasserschutzgebiet und
- Überschwemmungsgebiet.

Der Standort liegt in keinem Erdbebengebiet gemäß DIN 4149, so dass diesbezüglich keine besonderen baulichen Maßnahmen erforderlich sind.

4 Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse

In den vorliegenden Antragsunterlagen sind folgende Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse enthalten, die durch entsprechende Beschriftung gekennzeichnet sind:

- Verfahrensfließbilder

Die entsprechenden Unterlagen sind mit dem Vermerk „Geschäfts- und Betriebsgeheimnis“ gekennzeichnet.

Eine eventuelle Offenlegung dieser Unterlagen über den Kreis der genehmigenden und prüfenden Behörden hinaus bedarf der Zustimmung des Antragstellers und ggf. seiner Auftragnehmer, da es sich im Wesentlichen um ihr geistiges Eigentum handelt. Bei Zuwiderhandlungen behält sich der Antragsteller rechtliche Schritte vor.

Kurzbeschreibung öffentliche Auslegung	Stand	10.10.2022
- 8/9 -	Erstellt	GICON

	Errichtung und Betrieb einer Black-Mass-Anlage	
Vorhabenträger	Antrag gem. § 8 i.V.m. § 4 BImSchG	P220155GV

5 Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

Gemäß § 25 des Verwaltungsverfahrensgesetzes soll möglichst vor Einreichung des Genehmigungsantrages eine frühe Öffentlichkeitsbeteiligung stattfinden. Der betroffenen Öffentlichkeit soll so Gelegenheit zur Äußerung und zur Erörterung gegeben werden.

Die entsprechende Information fand im Rahmen der öffentlichen Sitzung des Wirtschaftsausschusses der Stadt Rudolstadt am 04.07.2022 statt.

6 Antrag gemäß § 8a BImSchG

Der gewünschte Ausbau der Elektromobilität in Deutschland führt in den nächsten Jahren zu einem deutlichen Anstieg von nicht mehr nutzbaren Lithium-Ionen-Batterien, welche einer entsprechenden Verwertung zur Wiedernutzung der darin enthaltenen werthaltigen Komponenten bedürfen. Das geplante Vorhaben stellt damit einen bedeutenden Baustein im Lebenszyklus der Li-Ionen-Batterien dar und steht in besonderem Maße für den angestrebten Recycling- und Wiedernutzungsprozess zur Optimierung des Rohstoffeinsatzes und letztendlich zur Minimierung des CO₂-Fußabdruckes für Li-Ionen-Batterien.

Da die bisher in Deutschland verfügbaren Recyclingkapazitäten dafür noch nicht ausreichend zur Verfügung stehen, ist eine rasche Realisierung des Vorhabens auch in besonderem öffentlichen Interesse.

Um den Gesamtzeitplan einzuhalten, sind entsprechende Baumaßnahmen ab März 2023 erforderlich.

Somit besteht ein berechtigtes Interesse des Antragstellers sowie der Allgemeinheit an einer zügigen Realisierung der Maßnahme.

Folgende Maßnahmen sollen im Rahmen des vorzeitigen Baubeginns realisiert werden:

- Errichtung Zaun und aller erforderlicher Baugruben für die Gebäude
- Verlegung der erforderlichen Rohrleitungen und Medienanschlüsse, Errichtung von innerbetrieblichen Straßen
- Errichtung von Fundamenten und Beginn Hochbauarbeiten bis Fertigstellung Rohbau

Der Antragsteller verpflichtet sich in diesem Zusammenhang, alle bis zur Entscheidung durch die Errichtung der Anlage verursachten Schäden zu ersetzen und, wenn das Vorhaben nicht genehmigt wird, den früheren Zustand wiederherzustellen.

Die entsprechende Verpflichtungserklärung liegt dem Antrag im Anhang 1.8-06 bei.

Kurzbeschreibung öffentliche Auslegung	Stand	10.10.2022
- 9/9 -	Erstellt	GICON