

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Produkts und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Artikel	LFPN3233.01-TT
Produkt	Wiederaufladbarer Lithium-Eisenphosphat-Akku (LiFePO4)
Zellaufbau	Eine konfektionierte Zelle (1S1P)
Elektrische Nenndaten	3,2 V 3.350 mAh 10,72 Wh

1.2 Verwendung

Elektrische Energieversorgung dafür vorgesehener Geräte und Leuchten. Nur mit geeigneter Ladeelektronik und gemäß den Produkt- und Geräteanweisungen verwenden. Nicht öffnen, zerlegen, kurzschließen oder außerhalb der Produktspezifikation einsetzen.

1.3 Lieferant

RP-Technik GmbH

Hermann-Staudinger-Str. 10-16, 63110 Rodgau, Deutschland

Telefon: +49 (6106) 660 28 - 0

E-Mail: product@rp-group.com | info@rp-group.com

Ansprechpartner: Francisco Goerke

1.4 Notfallkontakt

Bei akuten medizinischen Notfällen oder Brand: **112 innerhalb der EU**. Bei Stoffkontakt ärztlichen Rat oder ein Giftinformationszentrum hinzuziehen. Produktinformationen über den Lieferantenkontakt in Abschnitt 1.3.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Produktform und Gefahren

Das Produkt ist ein geschlossenes Erzeugnis. Bei intakter Zelle und bestimmungsgemäßer Verwendung bleiben die Inhaltsstoffe eingeschlossen. Beschädigung, Überladung, Kurzschluss oder starke Erwärmung können zu Elektrolytaustritt, Bersten, Brand und Freisetzung gefährlicher Gase führen.

2.2 Sicherheitshinweise / 2.3 Sonstige Gefahren

Ausgetretenen Zellinhalt und Brandgase nicht berühren oder einatmen. Sie können Haut, Augen und Atemwege schädigen. Pole gegen Kurzschluss schützen. Von Feuer und Hitze fernhalten. Beschädigte, undichte oder ungewöhnlich warme Akkus nicht weiterverwenden oder laden. Transportkennzeichnung siehe Abschnitt 14.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Das Produkt enthält eine konfektionierte Lithium-Eisenphosphat-Zelle. Die Tabelle gibt die **Stoffanteile der Zelle** wieder. Die vier Elektrolytbestandteile sind mit einem gemeinsamen Anteil angegeben.

Zellbestandteil	CAS-Nummer	Anteil
Lithiumeisenphosphat	15365-14-7	26-36 %
Graphit	7782-42-5	13-18 %
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	24937-79-9	≤ 1 %
Elektrolyt: Ethylencarbonat, Dimethylcarbonat, Ethylmethylcarbonat und Lithiumhexafluorophosphat	96-49-1; 616-38-6; 623-53-0; 21324-40-3	zusammen 14-20 %
Aluminium	7429-90-5	3-9 %
Kupfer	7440-50-8	5-12 %
Eisen	7439-89-6	14-22 %

Die Angaben beziehen sich auf die Zelle. Bei unbeschädigtem Produkt sind diese Stoffe nicht frei zugänglich. Einzelanteile der vier Elektrolytbestandteile sind nicht separat ausgewiesen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Maßnahmen bei Kontakt mit Zellinhalt oder Brandgasen

Augen: Sofort vorsichtig mindestens 15 Minuten mit reichlich fließendem Wasser spülen. Kontaktlinsen entfernen, soweit leicht möglich. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Haut: Kontaminierte Kleidung ablegen. Haut mindestens 15 Minuten mit reichlich Wasser spülen. Ärztlichen Rat einholen.

Einatmen: Ohne Eigengefährdung an die frische Luft bringen. Bei Atemnot oder Bewusstseinsstörung sofort Notruf; weitere Hilfe durch geschulte Helfer oder medizinisches Personal.

Verschlucken: Bei Bewusstsein Mund mit Wasser ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort Arzt oder Giftinformationszentrum kontaktieren. Bewusstlosen nichts durch den Mund verabreichen.

4.2 Symptome: Reizung oder Verätzung von Augen, Haut und Atemwegen möglich.

4.3 Ärztliche Hilfe: Symptomerorientierte Behandlung. Produkt und Expositionsumstände mitteilen; dieses Blatt bereithalten.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel: Große Mengen kalten Wassers zur Kühlung und Brandbekämpfung verwenden; außerdem sind Trockenlöschmittel, Sand oder Erde geeignet. Kein warmes/heißes Wasser und keine Halon-Löschmittel verwenden.

5.2 Besondere Gefahren: Freisetzung gesundheitsschädlicher Gase, Dämpfe und Rauch, insbesondere CO, CO₂, Fluorwasserstoff (HF) und Phosphorfluoride. Bersten und erneute Entzündung möglich.

5.3 Einsatzkräfte: Geeigneten umluftunabhängigen Atemschutz und vollständige Schutzkleidung tragen. Rauch nicht einatmen. Gefahrenbereich absperren, Feuerwehr hinzuziehen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personen: Bereich lüften, Zündquellen fernhalten, Haut-/Augenkontakt vermeiden. Schutz nach Abschnitt 8.

6.2 Umwelt: Inhalt nicht in Kanalisation, Gewässer oder Boden gelangen lassen.

6.3 Reinigung: Ausgetretene Flüssigkeit mit Sand, Erde oder inertem Bindemittel aufnehmen und geeigneter Entsorgung zuführen. Heiße, rauchende oder brennende Akkus nicht handhaben; Einsatzkräfte hinzuziehen.

6.4 Verweise: Abschnitte 5, 8 und 13 beachten.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Handhabung: Kurzschluss verhindern; Pole nicht mit leitfähigen Gegenständen verbinden. Nicht öffnen, quetschen, durchstechen, ins Feuer werfen oder mechanisch beschädigen. Lade- und Geräteanweisungen einhalten.

7.2 Lagerung: Kühl, trocken und gut belüftet. Vor Wärme, direkter Sonne, Feuchtigkeit und leitfähigen Gegenständen schützen. Von starken Oxidationsmitteln getrennt lagern. Produktspezifische Temperatur- und Ladegrenzen einhalten.

7.3 Endanwendung: Energieversorgung kompatibler Geräte, siehe Abschnitt 1.2.

ABSCHNITT 8: Expositionsbegrenzung / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Überwachungsparameter: Bei intakter, geschlossener Zelle und bestimmungsgemäßer Handhabung ist keine Exposition gegenüber Zellinhaltsstoffen zu erwarten. Bei Freisetzung gelten örtliche Arbeitsplatzgrenzwerte für die tatsächlich auftretenden Stoffe.

8.2 Schutz: Bei beschädigten Zellen geeignete Chemikalienschutzhandschuhe und Schutzbrille tragen. Für Lüftung sorgen; bei unzureichender Lüftung oder Rauch geeigneten Atemschutz nach Gefährdungsbeurteilung einsetzen. Handschuhe nach Stoffkontakt und Einsatzdauer auswählen. Kontaminierte Kleidung entfernen und Hände waschen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Eigenschaft	Angabe
Aggregatzustand / Form	Festes Erzeugnis; eine konfektionierte zylindrische Zelle
Geruch	Geruchlos bei intakter Zelle
Elektrische Nenndaten	3,2 V 3.350 mAh 10,72 Wh
Farbe	Gemäß Produktausführung
pH-Wert, Viskosität, Dampfdruck	Für das geschlossene Erzeugnis nicht anwendbar
Weitere Stoffkennwerte	Für das Erzeugnis nicht bestimmt

9.2 Sonstige Angaben: Bei Beschädigung können Elektrolyt und weitere Inhaltsstoffe austreten.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1/10.2: Bei üblichen Umgebungsbedingungen und bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.

10.3: Fehlgebrauch kann Erwärmung, Bersten und Brand auslösen.

10.4 Zu vermeiden: Hitze, Flammen, Kurzschluss, Beschädigung und Wassereintritt.

10.5 Unverträglich: Starke Oxidationsmittel.

10.6 Zersetzungsprodukte: Unter Brandbedingungen CO, CO₂, HF und Phosphorfluoride.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1: Bei intakter Zelle sind die Inhaltsstoffe eingeschlossen. Bei Austritt sind Haut-/Augenkontakt, Einatmen und Verschlucken mögliche Expositionswege. Zellinhalt kann reizen oder verätzen; Brandgase sind gesundheitsschädlich. Für den vollständigen konfektionierten Akku liegen keine quantitativen toxikologischen Daten vor.

11.2: Keine weiteren produktspezifischen Prüfdaten verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1-12.7: Keine quantitativen Produktdaten zu Ökotoxizität, Abbaubarkeit, Bioakkumulation, Bodenmobilität, PBT/vPvB oder endokrinen Wirkungen verfügbar. Freisetzung von Zellinhalt vermeiden. Getrennt sammeln und geeigneter Verwertung zuführen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1: Geeignete Batteriesammel- und Recyclingwege nach örtlichen Vorschriften nutzen. Nicht in den Hausmüll geben, verbrennen, vergraben, zerlegen oder durchstechen. Kontakte gegen Kurzschluss sichern. Beschädigte/undichte Akkus dem Entsorger melden; kontaminiertes Bindemittel getrennt behandeln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1/14.2 UN-Nummer und Versandbezeichnung

Versandkonfiguration	UN-Nummer / Versandbezeichnung	Luftfracht
Akku separat	UN 3480 LITHIUM ION BATTERIES	PI 965
Akku mit dem zu versorgenden Gerät verpackt	UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT	PI 966
Akku in das Gerät eingebaut	UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT	PI 967

Für die Gefahrgutbewertung gilt die 1S1P-Ausführung als Zelle. Die Zuordnung richtet sich nach der tatsächlichen Versandkonfiguration.

14.3 Gefahrklasse / 14.4 Verpackungsgruppe

Klasse 9; keine Verpackungsgruppe. Verpackung, Kennzeichnung, Mengengrenzungen und gegebenenfalls Sondervorschriften anhand der konkreten Sendung prüfen.

14.5 Umweltgefahren

Kein Meeresschadstoff nach den vorliegenden Produktangaben. Freisetzung von Inhaltsstoffen verhindern.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Pole gegen Kurzschluss sichern; gegen Bewegung und Beschädigung verpacken. Für UN 3480 gilt bei Luftfracht grundsätzlich: nur Frachtflugzeug und höchstens 30 % Ladezustand. Für PI 966 ist seit 01.01.2026 bei diesen Zellen ebenfalls höchstens 30 % vorgeschrieben; höhere Ladezustände erfordern die vorgesehenen behördlichen Genehmigungen. Bei PI 967 wird ein reduzierter Ladezustand empfohlen.

Beschädigte, defekte oder zur Entsorgung bestimmte Akkus erfordern eine gesonderte Transportprüfung. Vor Versand anwendbare UN38.3-Prüfzusammenfassung und Versandunterlagen bereitstellen. Dieses Blatt ersetzt keine Versandprüfung.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg

Für dieses konfektionierte Produkt nicht vorgesehen.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1: Sicherheitsinformationen für ein Erzeugnis im 16-Abschnitt-Format. Dieses Format bedeutet keine Einstufung des geschlossenen Akkus als chemisches Gemisch. Batterie-, Arbeitsschutz-, Entsorgungs- und Gefahrgutvorschriften entsprechend Verwendung und Lieferland anwenden.

15.2: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung des Erzeugnisses ist nicht Bestandteil dieses Dokuments.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Dokumentstand und Änderungshistorie

Stand	Änderung
Revision 2.1 14.10.2026	Artikelbezogene Fassung für LFPN3233.01-TT mit RP-GROUP-Logo; Überarbeitete Produktbeschreibung und Dokumentstruktur.
Abschnitte 1-3, 9	Zellaufbau 1S1P, elektrische Nenndaten und Zellzusammensetzung. Elektrolyt als gemeinsame Stoffgruppe ausgewiesen.
Abschnitte 4-13	Erste Hilfe, Brandbekämpfung, Schutzmaßnahmen und Entsorgung. Angaben für intakte Zelle und freigesetzten Zellinhalt unterschieden.
Abschnitte 14-16	Versandkonfigurationen und Luftfrachtvorgaben 2026 berücksichtigt.

Abkürzungen und Verwendung

1S1P: eine Zelle; CAS: Chemical Abstracts Service; HF: Fluorwasserstoff; PI: Verpackungsanweisung; PBT/vPvB: persistent, bioakkumulierbar und toxisch / sehr persistent und sehr bioakkumulierbar; SDS/SDB: Sicherheitsdatenblatt; UN38.3: UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien, Unterabschnitt 38.3.

Die Angaben dienen der sicheren Handhabung des bezeichneten Produkts. Produkt- und Geräteanweisungen sowie die für den konkreten Einsatz geltenden Vorschriften beachten.