

## Du hast Fragen zur Lagerung von instagrid ONE max?

Wir helfen dir gerne weiter. Bitte lies zuerst dieses Merkblatt „Lagerung“ des instagrid ONE max durch und melde dich danach unter [support@instagrid.co](mailto:support@instagrid.co) oder wende dich an einen unserer Vertriebsmitarbeiter, solltest Du weitere Hilfe benötigen.

**instagrid ONE max** sollte genau den gleichen Sicherheitsvorkehrungen unterzogen werden, die du für alle übrigen Batterieprodukte auch anwendest. Wir haben für unser Produkt in allen Aspekten eine professionelle Herangehensweise gewählt. Für die Lagerung unserer Produkte lassen wir uns von einer externen Firma mit Spezialisierung auf Gefahrgut-Management und insbesondere die Lagerung von Li-Ionen Akkumulatoren beraten.

## EMPFEHLUNG ZUR LAGERUNG VON LI-IONEN AKKUMULATOREN

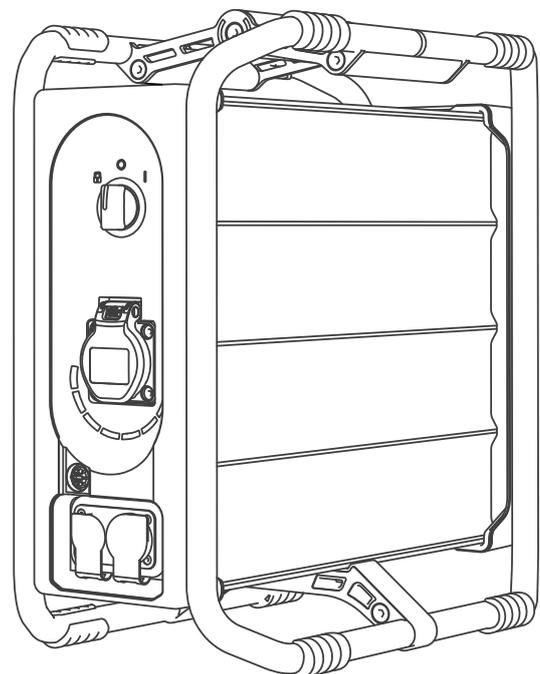
Die Lagerung von Li-Ionen Akkumulatoren (häufig auch Li-Ionen Batterien genannt) unterliegt bisher keiner gesetzlichen Bestimmung. Es obliegt daher jedem einzelnen Unternehmen oder Anwender selbst, geeignete Maßnahmen zur sicheren Lagerung festzulegen und umzusetzen. Häufig geben die von Herstellern herausgegebenen Handbücher und Datenblätter allgemeine Anweisungen oder Empfehlungen, z.B. zur Lagerungstemperatur. In Deutschland gibt es zudem einen orientierenden Leitfaden der deutschen Versicherer zur Schadensverhütung (VdS), welcher weitere Informationen bereitstellt und Maßnahmen empfiehlt.

Der orientierende Leitfaden VdS 3103:2019 kann unter folgendem Link heruntergeladen werden:

<https://shop.vds.de/download/vds-3103>

Als Batterieexperten behalten wir auch die Rechtsvorschriften, die national erarbeitet werden, im Blick. Es wird aus aktueller Sicht in keinem Land die Umsetzung einer nationalen Vorschrift vor 2026 erwartet.

Im Leitfaden VdS 3103 werden Batterien in drei unterschiedliche Klassen eingeteilt und abhängig von der Energiemenge (im Blatt Leistung genannt) in gering, mittel und hoch eingeteilt. Das instagrid ONE befindet sich in der Klasse „mittlere Leistung“.



## INSTAGRID EMPFIEHLT FOLGENDE MASSNAHMEN ZU BEACHTEN:

1. Zur Lagerung sollte das instagrid ONE max grundsätzlich in den Transportmodus versetzt werden. Dafür wird der Schalter ganz nach links auf das „Schloss“ Symbol gedreht. Damit stellst du sicher, dass die Module elektrisch voneinander getrennt sind und die Selbstentladung auf ein Minimum reduziert wird.
2. Li-Ionen Batterien sollten generell immer fern von Hitzequellen gelagert werden und z.B. nicht direkt neben einem Heizlüfter platziert werden. Sie fühlen sich am wohlsten bei Raumtemperatur und für die Lagerung sind auch niedrigere Temperaturen von Vorteil, da die elektrochemischen Reaktionen verlangsamt werden und die Batterie so länger ihre Leistung behält. instagrid empfiehlt eine Lagerung zwischen 0 und 23°C.
3. Eine hohe Luftfeuchte kann auf Dauer vor allem die metallischen Teile einer Batterie durch Korrosion beeinträchtigen und sie kann dann schneller defekt sein oder in ihrer Leistung vermindert werden. instagrid empfiehlt eine Lagerung unterhalb 80 % relativer Luftfeuchte. Eine kontinuierliche Lagerung im Freien ist zu vermeiden, damit du das instagrid ONE max so lange wie möglich verwenden kannst.
4. Batterien sollten generell fern von Brandlasten gelagert werden, z.B. nicht in unmittelbarer Nähe von Verpackungsmaterial. Wenn keine automatische Löschanlage vorhanden ist, sollte eine bauliche oder räumliche Trennung von min. 2,5 m zu anderen brennbaren Materialien eingehalten werden. Das wichtige Stichwort hier ist „Brandfortpflanzung“, denn sollte im unwahrscheinlichen Fall eines thermischen Events Brandlast neben dem Brandherd liegen, so kann sich dieser ungestört ausbreiten und zu einem größeren Schaden führen.



**Zur Lagerung den Transport Modus verwenden**



**Lagerung zwischen 0 und 23°C, fern von Hitze- und Wärmequellen**



**Lagerung unterhalb 80 % relativer Luftfeuchte, nicht dauerhaft im Freien lagern**



**Lagerung fern von Brandlasten**

5. Es ist wichtig für einen guten Stand der Batterie zu sorgen. Sollte sie umkippen oder fallen, können umliegende Geräte in Mitleidenschaft gezogen werden oder im schlimmsten Fall Menschen verletzt werden. Des Weiteren sollte sichergestellt werden, dass instagrid ONE max während der Lagerung nicht mechanisch beschädigt werden kann, z.B. durch den Kontakt mit einem Gabelstapler.
6. Zusätzlich empfiehlt VdS 3103 bei Batterien mittlerer Leistung Mischlagerung mit anderen Produkten, die einen Brand beschleunigen können, zu vermeiden und die Lagerbereiche räumlich feuerbeständig abzutrennen.
7. Generell sollten nur Batterien gelagert werden, die einen Test nach UN38.3 bestanden haben. instagrid ONE max ist nach UN38.3 getestet und eine entsprechende Prüfszusammenfassung kannst du bei Bedarf bei [support@instagrid.co](mailto:support@instagrid.co) oder bei einem unserer Vertriebsmitarbeiter anfragen.
8. Defekte Batterien sollten immer getrennt und in Quarantäne gelagert werden. Dies gilt insbesondere, wenn nicht genau klar ist, warum die Batterie defekt ist, oder du sicher bist, dass die Batterie „kritisch defekt“ ist. Um die Situation für instagrid ONE max zu beurteilen, haben wir einen Fragebogen entwickelt, den du unter [support@instagrid.co](mailto:support@instagrid.co) oder bei einem unserer Vertriebsmitarbeiter anfragen kannst.



**Sichere Lagerung  
mit gutem Stand**



**Lagerbereiche  
räumlich feuerbe-  
ständig abtrennen**



**Getestet nach  
UN38.3**



**Defekte Batterien  
getrennt und in  
Quarantäne lagern**

Gemäß TRGS 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ §13.2 (3) kann eine Batterie als Zündquelle zu bewerten sein. Es ist unter Umständen sinnvoll eine entsprechende Bewertung über eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen. instagrid stellt dazu gerne eine Vorlage bereit, die du über [support@instagrid.co](mailto:support@instagrid.co) oder einen unserer Vertriebsmitarbeiter anfragen kannst.

**Link zur TRGS 510:** [https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRGS/pdf/TRGS-510.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRGS/pdf/TRGS-510.pdf?__blob=publicationFile&v=1)

### Wie lange kann ich instagrid ONE max lagern, ohne dass ein Schaden am Gerät auftritt?

Wenn die Schalterstellung dem Transportmodus (Schalter ganz nach links auf „Schloss“ Symbol gedreht – s. Abbildung 1 auf Seite 2) entspricht, dann tritt nur minimale Selbstentladung auf, da durch die Technologie von instagrid sichergestellt ist, dass nur minimale Leckströme entstehen. Selbst bei sehr geringem Ladungszustand kann das Gerät so über einen längeren Zeitraum gelagert werden und ist sofort zum Einsatz bereit, wenn du es brauchst.

**Hinweis:** Li-Ionen Batterien mögen es am liebsten auf einem mittleren Ladezustand für längere Zeit gelagert zu werden, da die Zellen hier am wenigsten gestresst werden und so die Alterung am geringsten ist. Als mittlere Ladung kannst Du alles zwischen 3 und 7 leuchtenden Segmenten in der Ladezustandsanzeige betrachten.



### Wie lösche ich eine Batterie?

Über das richtige Löschen von Batterien gibt es viele Meinungen und auch viele Brandversuche. Um zu verstehen, warum es auf eine Weise gut funktioniert und auf die andere nicht lohnt es sich das Verbrennungsdreieck (Sauerstoff, Wärme und brennbarer Stoff) zu Rate zu ziehen. Nur wenn alle drei Faktoren räumlich und zeitlich zusammenkommen, kann ein Brand entstehen. Da eine Batterie an sich ein brennbarer Stoff ist, muss entweder der Sauerstoff oder die Wärme aus der Gleichung entnommen werden. Die Kathoden in Li-Ionen Batterien bestehen aus Metalloxiden und in diesen ist, wie der Name schon verrät, der Sauerstoff in die Mikrostruktur eingebaut. Daher ist die einzige Möglichkeit einen Brand von Li-Ionen Batterien nachhaltig zu löschen der Entzug der Wärme. Dies geschieht am besten durch die Zugabe von großen Mengen an Wasser. Heute gibt es zusätzlich Feuerlöscher, die extra für den Einsatz bei Li-Ionen Batterien entwickelt wurden und auf Basis von AVD (Aqueous Vermiculite Dispersion) funktionieren. Es wird als Nebel auf Brände von Lithiumbatterien aufgetragen, löscht diese und verhindert die Ausbreitung des Feuers. Bei der Lagerung von mehreren Batterien ist es immer zu empfehlen vorab eine Bewertung der Lagersituation und der entsprechenden Löschmittel vorzunehmen.

**Hinweis:** Wie alle Produkte im CE Raum unterliegen auch Li-Ionen Batterien strengen Sicherheitsvorgaben. instagrid ONE max wurde konsequent auf Produktsicherheit entwickelt und ist konform zu den einschlägig gültigen Normen, u.a. Batteriesicherheit nach IEC62133:2017 und Sicherheit von IT-Systemen nach EN62368-1:2014. Diese Konformität wurde von einem renommierten externen Prüfinstitut bestätigt. Mit einer robusten Metallhülle und zweifacher interner Einhausung in Kunststoff sind die Batteriezellen optimal gegen äußere Einwirkungen geschützt.