

| <p>Muster einer Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauVO) Fassung Januar 2009</p> | <p>Muster einer Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauVO) Fassung 26.05.2021</p> | <p>Begründung der Änderungen Stand 26.05.2021</p> |
|--|--|--|
| <p>Aufgrund von § 85 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 4 MBO wird verordnet: Inhaltsverzeichnis § 1 Geltungsbereich § 2 Begriffsbestimmung § 3 Allgemeine Anforderungen § 4 Anforderungen an elektrische Betriebsräume § 5 Zusätzliche Anforderungen an elektrische Betriebsräume für Transformatoren und Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1 kV § 6 Zusätzliche Anforderungen an elektrische Betriebsräume für ortsfeste Stromerzeugungsaggregate § 7 Zusätzliche Anforderungen an Batterieräume § 8 Zusätzliche Bauvorlagen</p> | <p>Aufgrund von § 85 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 4 MBO wird verordnet: Inhaltsverzeichnis § 1 Geltungsbereich § 2 Begriffsbestimmung § 3 Allgemeine Anforderungen <u>Erfordernis elektrischer Betriebsräume</u> § 4 <u>Allgemeine</u> Anforderungen an elektrische Betriebsräume § 5 Zusätzliche Anforderungen an elektrische Betriebsräume für Transformatoren und Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1 kV § 6 Zusätzliche Anforderungen an elektrische Betriebsräume für ortsfeste Stromerzeugungsaggregate § 7 Zusätzliche Anforderungen an Batterieräume <u>§ 8 Zusätzliche Anforderungen an Betriebsräume für Energiespeichersysteme</u> § 9 Zusätzliche Bauvorlagen</p> | |
| <p>§ 1 Geltungsbereich</p> | <p>§ 1 Geltungsbereich</p> | |
| <p>Diese Verordnung gilt für die Aufstellung von</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transformatoren und Schaltanlagen für Nennspannungen über 1 kV, 2. ortsfesten Stromerzeugungsaggregaten für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen 3. zentralen Batterieanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen in Gebäuden. | <p>(1) Diese Verordnung gilt für die Aufstellung von</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transformatoren und Schaltanlagen für Nennspannungen über 1 kV, 2. ortsfesten Stromerzeugungsaggregaten für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen 3. zentralen Batterieanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen in Gebäuden. <p><u>²Die Verordnung gilt auch für die Aufstellung von Energiespeichersystemen in Form von Akkumulatoren für die allgemeine Stromversorgung.</u></p> | <p>Die Ergänzung von Satz 2 in Abs. 1 trägt dem zunehmenden Erfordernis der Bereitstellung von regenerativen Energiesystemen Rechnung. Nähere Bestimmung, um welche Energiespeichersysteme es geht, erfolgt mit dem Zusatz "in Form von Akkumulatoren". Damit werden Regelungen in der VO getroffen, die auch die Aufstellung von Speichersystemen größerer Kapazitäten sicherheitstechnisch hinreichend ermöglichen; die Leistungsgrenze ergibt sich aus § 1 Abs. 2 Ziffer 3.</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | § 2 Abs 4 Nr. 20 MBO – Räume, deren Nutzung mit vergleichbaren Gefahren verbunden sind – wird als Rechtsgrundlage für die ergänzte Regelung angesehen. | |
| | <p>(2) Die Verordnung gilt nicht für</p> <p>1. die Aufstellung der in Abs. 1 Nr.1 und 2 genannten elektrischen Anlagen sowie der Energiespeichersysteme nach Satz 2 in</p> <p>a) ausschließlich zu diesem Zweck genutzten freistehenden Gebäuden oder</p> <p>b) durch Brandwände abgetrennten Gebäudeteilen.</p> <p>2. die in §1 Abs. 1 Nr. 3 genannten zentralen Anlagen mit einer Gesamtkapazität von nicht mehr als 2 kWh, für die nur Vlies- oder Gel-Bleibatterien verwendet werden.</p> <p>3. Energiespeichersysteme mit einer Batteriekapazität von insgesamt nicht mehr als 20 kWh für die allgemeine Stromversorgung in Gebäuden.</p> | <p>Die Ergänzung von Abs. 2 trägt dem aktuellen Stand der Batterietechnik Rechnung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ziffer 2: Der Begriff Gesamtkapazität zielt darauf ab, die Kaskadierung auszuschließen und alle Kapazitäten in Summe zu betrachten. - Ziffer 3: Die Batteriekapazität ist die nominale, vom Hersteller angegebene Batteriekapazität und damit ein produktbezogener Wert (Kapazität, die im Ergebnis verfügbar ist). - Die Einheit kWh ist die für den Bereich der Batterien nach IEC 60050 die allgemeingültige Angabe. - Beim Grenzwert von 20 kWh wird berücksichtigt, dass der EFH-Bereich i. d. R. ausgespart wird, weil größere Kapazitäten auch größere Dachflächen erfordern, die im üblichen EFH-Bereich nicht erreicht werden. | |
| § 2 Begriffsbestimmung | § 2 Begriffsbestimmung | | |
| Betriebsräume für elektrische Anlagen (elektrische Betriebsräume) sind Räume, die ausschließlich zur Unterbringung von Einrichtungen im Sinne des § 1 dienen. | <p>¹Betriebsräume für elektrische Anlagen (elektrische Betriebsräume) sind Räume, die ausschließlich zur Unterbringung von Anlagen im Sinne des § 1 Abs.1 dienen.</p> <p>²Zentrale Batterieanlagen nach § 1 Abs. 1 Nr. 3 sind Sicherheitsstromversorgungsanlagen, die mehrere Räume, Geschosse, Brandabschnitte oder das gesamte Gebäude versorgen.</p> | <p>Aufgrund der Formulierung von Satz 1 ist die anderweitige Nutzung von Betriebsräumen für elektrische Anlagen ist nicht zulässig.</p> <p>Die Ergänzung von Satz 2 dient der für die Praxis notwendigen Begriffsdefinition der zentralen Batterieanlage i. S. dieser Verordnung.</p> | |
| § 3 Allgemeine Anforderungen | § 3 Allgemeine Anforderungen-Erfordernis elektrischer Betriebsräume | | |
| <p>¹Innerhalb von Gebäuden müssen elektrische Anlagen nach § 1 in jeweils eigenen elektrischen Betriebsräumen untergebracht sein.</p> <p>²Ein elektrischer Betriebsraum ist nicht erforderlich für die in § 1 Nr. 1 genannten elektrischen Anlagen in</p> <p>1. freistehenden Gebäuden und</p> <p>2. in durch Brandwände abgetrennten Gebäudeteilen, wenn diese nur die in § 1 Nr. 1 aufgezählten elektrischen Anlagen enthalten.</p> | <p>¹Innerhalb von Gebäuden müssen elektrische Anlagen nach § 1 Abs. 1, <u>getrennt nach Anlagen gemäß Nummer 1 bis 3</u>, in jeweils eigenen elektrischen Betriebsräumen untergebracht sein.</p> <p>²Ein elektrischer Betriebsraum ist nicht erforderlich für die in § 1 Nr. 1 genannten elektrischen Anlagen in</p> <p>1. freistehenden Gebäuden und</p> <p>2. in durch Brandwände abgetrennten Gebäudeteilen, wenn diese nur die in § 1 Nr. 1 aufgezählten elektrischen Anlagen enthalten.</p> | <p>Die Ergänzung in Satz 1 dient der Klarstellung, dass es durchaus möglich ist, mehrere Anlagen einer Anlagenart nach Nrn. 1 bis 3 gemeinsam in einem (gemeinsamen) elektrischen Betriebsraum unterzubringen. In sicherheitstechnischen Anlagen integrierte Stromversorgungen gelten nicht als zentrale Batterieanlagen i. S. von § 1 Abs. 1 Nummer 3.</p> <p>Die Sätze 2 und 3 (neu) enthalten Klarstellungen zum Schutzziel der jeweiligen Regelungen der VO.</p> | |

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| | <p>Elektrische Betriebsräume für Anlagen nach § 1 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 und 3 dienen dem Schutz der darin untergebrachten sicherheitstechnischen Anlagen im Hinblick auf deren bestimmungsgemäße Funktion im Brandfall.</p> <p>³Elektrische Betriebsräume für Anlagen nach § 1 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und Energiespeichersysteme nach § 1 Abs. 1 Satz 2 dienen dem Schutz gegenüber Gefahren, die von diesen Anlagen ausgehen können, sowie dem Schutz dieser Anlagen im Brandfall.</p> | | | Zu Satz 3 :Insbesondere dient die Aufstellung der elektrischen Anlagen in eigenen Betriebsräumen dem Schutz der Gebäude. |
| § 4 Anforderungen an elektrische Betriebsräume | § 4 Allgemeine Anforderungen an elektrische Betriebsräume | | | Die Ergänzung erfolgt zur Verdeutlichung der Abgrenzung zu § 5 Zusätzliche Anforderungen |
| (1) ¹ Elektrische Betriebsräume müssen so angeordnet sein, dass sie im Gefahrenfall von allgemein zugänglichen Räumen oder vom Freien leicht und sicher erreichbar sind und durch nach außen aufschlagende Türen jederzeit ungehindert verlassen werden können; sie dürfen von notwendigen Treppenträumen nicht unmittelbar zugänglich sein. ² Der Rettungsweg innerhalb elektrischer Betriebsräume bis zu einem Ausgang darf nicht länger als 35 m sein. | u n v e r ä n d e r t | | | |
| (2) ¹ Elektrische Betriebsräume müssen so groß sein, dass die elektrischen Anlagen ordnungsgemäß errichtet und betrieben werden können; sie müssen eine lichte Höhe von mindestens 2 m haben. ² Über Bedienungs- und Wartungsgängen muss eine Durchgangshöhe von mindestens 1,80 m vorhanden sein. | u n v e r ä n d e r t | | | |
| (3) Elektrische Betriebsräume müssen den betrieblichen Anforderungen entsprechend wirksam be- und entlüftet werden. | u n v e r ä n d e r t | | | |
| (4) ¹ In elektrischen Betriebsräumen dürfen Leitungen und Einrichtungen, die nicht zum Betrieb der jeweiligen elektrischen Anlagen erforderlich sind, nicht vorhanden sein. ² Satz 1 gilt nicht für die zur Sicherheitsstromversorgung aus der Batterieanlage erforderlichen Installationen in elektrischen Betriebsräumen nach § 1 Nr. 3. | u n v e r ä n d e r t | | | Die Anforderungen nach Satz 1 gelten auch für Energiespeichersysteme nach § 1 Abs. 1 Satz 2. Etwaige Erleichterungen für diese Systeme werden nicht für sachgerecht gehalten. |
| § 5 Zusätzliche Anforderungen an elektrische Betriebsräume für Transformatoren und Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1 kV | § 5 Zusätzliche Anforderungen an elektrische Betriebsräume für Transformatoren und Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1 kV | | | |
| (1) ¹ Raumabschließende Bauteile elektrischer Betriebsräume für Transformatoren und Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1 kV, ausgenommen Außenwände, sind feuerbeständig auszuführen. ² Der erforderliche Raumabschluss zu anderen Räumen darf durch einen Druckstoß aufgrund eines Kurzschlusslichtbogens nicht gefährdet werden. | u n v e r ä n d e r t | | | |

| | | |
|---|---|---|
| <p>(2) ¹Türen müssen mindestens feuerhemmend, selbstschließend und rauchdicht sein sowie im Wesentlichen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; soweit sie ins Freie führen, genügen selbstschließende Türen aus nichtbrennbaren Baustoffen. ²An den Türen muss außen ein Hochspannungswarnschild angebracht sein.</p> | <p>u n v e r ä n d e r t</p> | |
| <p>(3) ¹Bei elektrischen Betriebsräumen für Transformatoren mit Mineralöl oder einer synthetischen Flüssigkeit mit einem Brennpunkt < 300 °C als Kühlmittel muss mindestens ein Ausgang unmittelbar ins Freie oder über einen Vorraum ins Freie führen. ²Der Vorraum darf auch mit dem Schaltraum, jedoch nicht mit anderen Räumen in Verbindung stehen.</p> | <p>u n v e r ä n d e r t</p> | |
| <p>(4) ¹Elektrische Betriebsräume nach Abs. 3 Satz 1 dürfen sich nicht in Geschossen befinden, deren Fußboden mehr als 4 m unter der festgelegten Geländeoberfläche liegt. ²Sie dürfen auch nicht in Geschossen über dem Erdgeschoss liegen.</p> | <p>u n v e r ä n d e r t</p> | |
| <p>(5) ¹Elektrische Betriebsräume müssen unmittelbar oder über eigene Lüftungsleitungen wirksam aus dem Freien be- und in das Freie entlüftet werden. ²Lüftungsleitungen, die durch andere Räume führen, sind so feuerbeständig herzustellen. ³Öffnungen von Lüftungsleitungen zum Freien müssen Schutzgitter haben.</p> | <p>(5) ¹Elektrische Betriebsräume müssen unmittelbar oder über eigene Lüftungsleitungen wirksam aus dem Freien be- und in das Freie entlüftet werden. ²Lüftungsleitungen, die durch andere Räume führen, sind so feuerbeständig herzustellen. ³Öffnungen von Lüftungsleitungen zum Freien müssen Schutzgitter haben.</p> | <p>Hinweis: Dauerlüftung ist gefordert (ankippbares Fenster, das auch geschlossen werden könnte, ist nicht akzeptabel i. S. der Elt-BauVO) "so" – Redaktionelle Änderung</p> |
| <p>(6) Fußböden müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen; dies gilt nicht für Fußbodenbeläge.</p> | <p>u n v e r ä n d e r t</p> | |
| <p>(7) ¹Unter Transformatoren muss auslaufende Isolier- und Kühlflüssigkeit sicher aufgefangen werden können. ²Für höchstens drei Transformatoren mit jeweils bis zu 1 000 l Isolierflüssigkeit in einem elektrischen Betriebsraum genügt es, wenn die Wände in der erforderlichen Höhe sowie der Fußboden undurchlässig ausgebildet sind; an den Türen müssen entsprechend hohe und undurchlässige Schwellen vorhanden sein.</p> | <p>u n v e r ä n d e r t</p> | |
| <p>§ 6 Zusätzliche Anforderungen an elektrische Betriebsräume für ortsfeste Stromerzeugungsaggregate</p> | <p>§ 6 Zusätzliche Anforderungen an elektrische Betriebsräume für ortsfeste Stromerzeugungsaggregate</p> | |
| <p>(1) ¹Raumabschließende Bauteile von elektrischen Betriebsräumen für ortsfeste Stromerzeugungsaggregate zur Versorgung bauordnungsrechtlich vorgeschriebener sicherheitstechnischer Anlagen und Einrichtungen, ausgenommen Außenwände, müssen in einer dem erforderlichen Funktionserhalt der zu versorgenden Anlagen entsprechenden Feuerwiderstandsdauer ausgeführt sein. ²§ 5 Abs. 5 Satz 1 und 3 und Abs. 6 gelten sinngemäß; für Lüftungsleitungen, die durch andere Räume führen, gilt Satz 1 entsprechend. ³Die</p> | <p>(1) ¹Raumabschließende Bauteile von elektrischen Betriebsräumen für ortsfeste Stromerzeugungsaggregate zur Versorgung bauordnungsrechtlich vorgeschriebener sicherheitstechnischer Anlagen und Einrichtungen, ausgenommen Außenwände, müssen in einer dem erforderlichen Funktionserhalt der zu versorgenden Anlagen entsprechenden Feuerwiderstandsdauer ausgeführt <u>ausgeführt</u> sein. ²§ 5 Abs. 5 Satz 1 und 3 und Abs. 6 gelten sinngemäß <u>entsprechend</u>; für Lüftungsleitungen, die durch andere Räume führen, gilt Satz 1 entsprechend. ³Die Feuerwider-</p> | <p>Anpassung an aktuelle bauordnungsrechtliche Terminologie Änderung in "entsprechend" erfolgt, weil es um gleichartige Sachverhalte geht, auf die Bezug genommen wird.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Feuerwiderstandsfähigkeit der Türen muss derjenigen der raumabschließenden Bauteile entsprechen; die Türen müssen selbstschließend sein.</p> | <p>standsfähigkeit der Türen muss derjenigen der raumabschließenden Bauteile entsprechen; die Türen müssen selbstschließend sein.</p> | |
| <p>(2) Elektrische Betriebsräume nach Abs. 1 Satz 1 müssen frostfrei sein oder beheizt werden können.</p> | <p>u n v e r ä n d e r t</p> | |
| <p>§ 7 Zusätzliche Anforderungen an Batterieräume</p> | <p>§ 7 Zusätzliche Anforderungen an Batterieräume</p> | |
| <p>(1) ¹Raumabschließende Bauteile von elektrischen Betriebsräumen für zentrale Batterieanlagen zur Versorgung bauordnungsrechtlich vorgeschriebener sicherheitstechnischer Anlagen und Einrichtungen, ausgenommen Außenwände, müssen in einer dem erforderlichen Funktionserhalt der zu versorgenden Anlagen entsprechenden Feuerwiderstandsfähigkeit ausgeführt sein. ²§ 5 Abs. 5 Satz 1 und 3 und § 6 Abs. 2 gelten sinngemäß; für Lüftungsleitungen, die durch andere Räume führen, gilt Satz 1 entsprechend. ³Die Feuerwiderstandsfähigkeit der Türen muss derjenigen der raumabschließenden Bauteile entsprechen; die Türen müssen selbstschließend sein. ⁴An den Türen muss ein Schild "Batterieraum" angebracht sein.</p> | <p>(1) ¹Raumabschließende Bauteile von elektrischen Betriebsräumen für zentrale Batterieanlagen zur Versorgung bauordnungsrechtlich vorgeschriebener sicherheitstechnischer Anlagen und Einrichtungen, ausgenommen Außenwände, müssen in einer dem erforderlichen Funktionserhalt der zu versorgenden Anlagen entsprechenden Feuerwiderstandsfähigkeit ausgeführt sein. ²§ 5 Abs. 5 Satz 1 und 3 und § 6 Abs. 2 gelten <u>sinngemäß entsprechend</u>; für Lüftungsleitungen, die durch andere Räume führen, gilt Satz 1 entsprechend. ³<u>Für Elektrische Betriebsräume, die nur der Aufstellung von Vlies- oder Gel-Bleibatterien mit einer Gesamtkapazität von maximal 20 kWh dienen, kann abweichend von Satz 2 auf eine Lüftung verzichtet werden.</u> ⁴Die Feuerwiderstandsfähigkeit der Türen muss derjenigen der raumabschließenden Bauteile entsprechen; die Türen müssen selbstschließend sein. ⁵An den Türen muss ein Schild "Batterieraum" angebracht sein.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Das Lüftungserfordernis gemäß Satz 2 für Batterieräume, in denen Blei-Säurebatterien aufgestellt sind, kann für den Bestand nicht aufgehoben werden. - Änderung in "entsprechend" erfolgt, weil es um gleichartige Sachverhalte geht, auf die Bezug genommen wird. - Durch die Ergänzung von Satz 3 wird eine Erleichterung für bestimmte (ungefährliche) Batterien mit begrenzter Gesamtkapazität, bei deren Aufstellung eine Lüftung des el. Betriebsraums nicht zwingend zu fordern ist, formuliert. Die Kapazität von 20 kWh wird analog zum Erfordernis der Aufstellung von Energiespeichersystemen gewählt. |
| <p>(2) Fußböden von elektrischen Betriebsräumen nach Abs. 1 Satz 1, in denen geschlossene Zellen aufgestellt werden, müssen an allen Stellen für elektrostatische Ladungen einheitlich und ausreichend ableitfähig sein.</p> | <p>u n v e r ä n d e r t</p> | |
| | <p>§ 8 Zusätzliche Anforderungen an Betriebsräume für Energiespeichersysteme</p> | <p>Ergänzung von § 8 erfolgt aufgrund des künftig zunehmenden Bedarfs für die Aufstellung von Energiespeichersysteme zur Bereitstellung von Energie aus regenerativen Quellen</p> |
| | <p><u>¹Raumabschließende Bauteile von Betriebsräumen für Energiespeichersysteme müssen der Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden Wände und Stützen des Geschosses, in dem der Betriebsraum errichtet wird, entsprechen, mindestens aber feuerhemmend sein.</u> <u>²Der sichere Betrieb der Energiespeichersysteme ist zu gewährleisten; soweit erforderlich, sind die Betriebsräume dafür zu beheizen oder zu kühlen.</u></p> | <p>Im obersten Geschoss, werden keine Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit von Wänden und Stützen gestellt, wenn darüber keine Aufenthaltsräume liegen. Daher wird für tragende Wände und Stützen die Mindestanforderung "feuerhemmend" erhoben, weil in diesen Betriebsräumen eine besondere, über das normale Maß hinausgehende Brandlast in das Gebäude vorhanden ist. Der sichere Betrieb nach Satz 2 kann ggf. auch eine Lüftung erfordern; das Erfordernis der Lüftung ist in § 4 Abs. 3 bereits geregelt. Grenzwert von 100 kWh ggf. über Anhörung verifizieren</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>³Betriebsräume müssen entraucht werden können und über eine selbsttätige Löschanlage verfügen, wenn die Gesamtkapazität des Energiespeichersystems insgesamt mehr als 100 kWh beträgt. <u>⁴§ 7 Abs. 1 Satz 4 und 5 gelten entsprechend.</u></p> | <p>Notschalter (vergleichbar zur Forderung nach § 5 Abs. 3 MFeuV) werden hier nicht für erforderlich gehalten, weil die Energiespeichersysteme über ein eigenes Lademanagement und damit über eine Eigenüberwachung verfügen, die im Fehler- oder Brandfall zu einer Abschaltung führen. Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit von ggf. durch den Betriebsraum führenden Lüftungsleitungen sind in der M-LüAR geregelt. Für Räume nach § 8 ist auch das Durchführen von anderen Leitungen nicht gestattet; es gelten die allgemeinen Anforderungen von § 4 Abs 4.</p> |
| <p>§ 8 Zusätzliche Bauvorlagen Die Bauvorlagen müssen Angaben über die Lage der elektrischen Betriebsräume und die Art der elektrischen Anlagen enthalten.</p> | <p>§ 8 9 Zusätzliche Bauvorlagen Die Bauvorlagen müssen Angaben über die Lage der elektrischen Betriebsräume und die Art der elektrischen Anlagen enthalten.</p> | |