

Inhalt

	Vorwort	5
1	Einleitung	9
1.1	Batteriespeicher und -aufbau	11
1.2	Batteriebrand	17
2	Stakeholder	21
2.1	Planungsseite	21
2.2	Genehmigungsseite	22
2.2.1	Untere Bauaufsichten	22
2.2.2	Prüfingenieure bzw. Prüfsachverständige für Brandschutz...	24
2.2.3	Brandschutzdienststellen	25
2.2.4	Weitere Genehmigungsinstanzen	26
2.3	Einsatzkräfte	28
2.4	Betreibende von Energiespeichieranlagen	29
2.4.1	Gewerblicher/industrieller Betrieb	29
2.4.2	Privater Betrieb	32
2.5	Versicherungen	33
2.6	Arbeitsschutz	34
3	Rechtliche Grundlagen	37
3.1	Bauordnungsrechtliche Herangehensweise	39
3.2	Brandschutztechnische Herangehensweise	41
3.2.1	Bautechnischer Brandschutz	44
3.2.2	Anlagentechnischer Brandschutz	46
3.2.2.1	Branderkennungstechniken (Detektion)	48
3.2.2.2	Alarmierungstechniken	50
3.2.2.3	Entrauchungstechniken	50
3.2.2.4	Löschtechniken und Löschwasserrückhaltung	51
3.2.3	Betrieblich-organisatorischer Brandschutz	53
4	Nutzungs- und Anwendungsbereiche	57
4.1	Mobile Anwendungen	57
4.1.1	Personenkraftwagen (PKW)	57
4.1.2	Lastkraftwagen (LKW) und Busse	59
4.1.3	Kleinfahrzeuge, Consumerprodukte, Tools	60
4.1.4	Selbstfahrende Maschinen	62

4.1.5	Bahngebundene Fahrzeuge	62
4.2	Ladeinfrastruktur.	63
4.2.1	Ladeinfrastruktur in Garagen	63
4.2.2	Ladeinfrastruktur im Außenbereich	67
4.3	Speicher.	68
4.3.1	Gewerbliche/industrielle Speicheranwendungen	70
4.3.1.1	Aufstellung in/an Gebäuden.	71
4.3.1.2	Freistehende Aufstellung.	74
4.3.2	Private Speicheranwendungen.	83
4.4	Herstellung von Elektrospeichersystemen	86
4.5	Transport.	87
4.6	Logistik/Lager.	88
4.7	Entsorgung/Recycling.	91
5	Praxisbeispiele	93
5.1	Gewerbliche Batteriespeicher.	93
5.2	Batterietestzentrum	95
6	Fazit und Ausblick	97
7	Anhang	99
7.1	Normen, Rechtsvorschriften und Literatur	99
7.1.1	Normen	99
7.1.2	Rechtsvorschriften	99
7.1.3	Literatur.	100
7.2	Stichwortverzeichnis	104