

Technische Gestaltung der Baumaßnahme

Bauvorhaben: Batteriespeicher östlich Umspannwerk Nahrstedt
Bauort: Gemarkung Insel, Flur 9, Flurstück 52/1

Antragsteller: H-BESS GmbH
Warburgstr. 32
20354 Hamburg

1.1 Lage und Erschließung des Batteriespeichers

Die H-BESS GmbH plant die Errichtung und den Betrieb eines Batteriespeichers in Containerbauweise mit einer installierten Leistung von ca. 99 MW samt umgebender Infrastruktur, die u.a. aus einer Umspanneinrichtung besteht.

Der Batteriespeicher wird westlich von Insel errichtet. Das Vorhaben befindet sich in unmittelbarer Nähe östlich des Umspannwerks Nahrstedt (Stendal West), das dem Vorhaben vom zuständigen Netzbetreiber als Netzanschlusspunkt mit einer entsprechenden Reservierung der Netzanschlussleistung zugewiesen wurde.

Der Vorhabenstandort wird verkehrstechnisch erschlossen. Das Grundstück grenzt an einen östlich des Plangebietes gelegenen Wirtschaftsweg (Flurstück 65), der direkt auf die B 188 führt. Um auf den Wirtschaftsweg zu gelangen, ist der Schmelgraben zu queren.

Der Wirtschaftsweg dient ebenfalls als Erschließungsweg für ein Vorhaben der Deutschen Bahn, das als Planfeststellungsverfahren unter der Bezeichnung „Neubau 110-kV-Schaltwerk – Stendal Insel“ geführt wird. Im Zuge dieser Maßnahme der DB erfolgt ein Ausbau des Weges mit einer Tragfähigkeit von 120 t.

Diese Zuwegung ist in der Anlage 1 dargestellt. Der Batteriespeicher wird mit einem ca. 2,00 m hohen Zaun umgeben und erhält ein Tor. Die lichte Durchfahrtsbreite beträgt 6 m.

1.2 Einfriedung

Die gesamte Anlage wird mit einem Stabmattenzaun, Höhe ca. 2,00 m exklusiv eines möglichen Übersteigschutzes eingezäunt. An der Zufahrt wird ein Schlüsseldepot für die Feuerwehr angeordnet. Die Torpfosten sind mit Betoneinzelfundamenten zu gründen. Die Zaunpfähle werden gerammt. Nach dem Rammen der Zaunpfähle wird die Montage der Zaunfelder und des Übersteigschutzes vorgenommen. Entlang der Einfriedung ist es geplant, eine Hecke anzupflanzen.

1.3 Gewählte Trafoanlagen

Es werden Einzeltrafostationen errichtet. Die Trafos werden angeliefert, abgeladen und auf das zuvor angefertigte Fundamente versetzt. Aushub für die Trafostationen erfolgt mittels Bagger. Die Fundamentart, sowie Tiefe wird mit der Ausführungsplanung bestimmt. Die Statik richtet sich nach genauer Bodenuntersuchung und geotechnischen Gegebenheiten.

1.4 Batteriespeicher

Die Gesamtleistung des Energiespeichersystems beträgt etwa 99 Megawatt am Netzanschlusspunkt Import/Export. Sie besteht aus vormontierten speziell angefertigten Gehäusen. Das Batteriespeichersystem wird in gleiche Subsysteme aufgeteilt, die neben der Übergabestation installiert werden. Die Subsysteme werden miteinander verbunden und gemeinsam betrieben. Die Komponenten des Batteriespeichers sind Batteriegehäuse, DC/AC-Wechselrichter, MS-Transformator und Schaltanlage. Das Speichersystem wird von einem Steuerungssystem kontrolliert, das sicherstellt, dass alle Betriebsparameter innerhalb der Sicherheitsgrenzen liegen.

1.5 Fundamente Batteriespeicher

Als Fundamente für die Batteriegehäuse werden einzelne Fundamente aus Stahlbeton erstellt. Die endgültige Ausführung wird in der Ausführungsplanung auf Basis genauer Bodenuntersuchungen, statischer Berechnungen und in Abhängigkeit von den geotechnischen Gegebenheiten festgelegt.

1.6 Betriebsgebäude

Die Betriebsgebäude dienen der Unterbringung lokaler Steuereinrichtungen und der elektrischen Energieverteilung. Ein Betreten ist für den regulären Betrieb nicht erforderlich, da alle Systeme ferngesteuert werden; die Gebäude werden nur zu Wartungs- und Kontrollzwecken genutzt. Sie verfügen über Doppelböden zur verdeckten Kabelführung.

1.7 Betriebsbeschreibung

Der Batteriespeicher stabilisiert das deutsche Stromnetz, indem er überschüssigen Strom aus Wind- und Solaranlagen zwischenspeichert und bei Bedarf innerhalb von Sekunden bis Stunden wieder einspeist. Er dient nicht zur Überbrückung längerer Dunkelflauten, sondern ergänzt flexible Gaskraftwerke und unterstützt so die effiziente Nutzung erneuerbarer Energien, ohne zusätzliche fossile Spitzenlasten zu verursachen. Das Projekt stärkt die lokale Energieinfrastruktur, nutzt vor Ort geschaffene Netzkapazitäten und generiert Gewerbesteuererinnahmen, die direkt der Standortgemeinde zugutekommen und Investitionen in kommunale Projekte ermöglichen.