

# Aufbau einer autarken Strominsel mit rund 7 MW Leistung für die Molkerei Ammerland



Die Molkerei Ammerland eG ist eine traditionsreiche Molkereigenossenschaft, die bereits 1885 gegründet wurde und heute zu den leistungsstärksten Unternehmen der deutschen Milchwirtschaft zählt. Das breit aufgestellte Produktportfolio umfasst unter anderem Schnittkäse, Butter, Milch- und Molkenpulver, Konzentrate sowie Frisch- und H-Milch. Mit über 800 Mitarbeitende und rund 1.954 aktiven Milchlieferanten ist Ammerland fest in der Region verwurzelt und gleichzeitig international ausgerichtet.

Der Grundstein für dieses innovative Energieprojekt wurde bereits im Jahr 2021 gelegt, als erstmals die Möglichkeiten einer Zusammenarbeit mit 2G Energy im Bereich der Kraft-Wärme-Kopplung vorgestellt wurden. Ziel war es schon damals, die Energieerzeugung optimal auf die spezifischen Anforderungen der Molkerei Ammerland abzustimmen.

Konkreten Handlungsbedarf brachte schließlich die Situation im Jahr 2024: Bestehende Netzengpässe verhinderten eine geplante

Werkserweiterung. Um weiteres Wachstum dennoch zu ermöglichen und gleichzeitig wirtschaftlich zu bleiben, wurde die Idee einer autarken Strominsel wieder aufgegriffen und konsequent weiterentwickelt.

Im Zentrum der Lösung stehen drei KWK-Module des Typs avus 2000e, die jeweils rund 2,3 MW elektrische Leistung bereitstellen. Ergänzt wird das System durch einen Piller-Rotationsspeicher sowie ein Notstrom-Dieselaggregat. Gemeinsam bilden diese Komponenten ein hochverfügbares und flexibles Energiesystem, das wesentliche Produktionsprozesse der Molkerei zuverlässig versorgt. Der dabei anfallende Dampf sowie das erzeugte Warmwasser werden vollständig, also zu 100 %, genutzt, wodurch ein besonders hoher Gesamtwirkungsgrad des Systems erreicht wird.

Der Rotationsspeicher übernimmt dabei eine Schlüsselrolle. Er gleicht kurzfristige Schwankungen zwischen Stromerzeugung und -verbrauch aus und gewährleistet eine unterbrechungsfreie Energieversorgung. Dies ist insbesondere in einer Strominsel entscheidend, da hier jederzeit ein exaktes Gleichgewicht zwischen Erzeugung und Bedarf bestehen muss. Für länger anhaltende Ungleichgewichte steht zusätzlich das Dieselaggregat bereit, das bei Bedarf unterstützend eingreift und somit die Versorgungssicherheit weiter erhöht. Gleichzeitig dient der Diesel neben den erdgasbetriebenen KWK-Anlagen als zusätzliche Redundanz im Brennstoffkonzept.

Ein weiterer wichtiger Aspekt des Projekts ist der Schallschutz. Mit einer Emission von lediglich 35 dB(A) in 10 Metern Entfernung bewegt sich die Anlage auf einem extrem niedrigen Geräuschniveau. Damit wird sichergestellt, dass das landschaftlich reizvolle Umfeld der Molkerei nicht beeinträchtigt wird.

Die Entscheidung für die Stromeigenerzeugung und den Aufbau einer autarken Strominsel wurde als Alternative zum Ausbau des bestehenden Netzanschlusses mit zusätzlichem Umspannwerk getroffen. Beides wurde aus wirtschaftlichen Gründen ausgewählt. Da der Energiebedarf der Molkerei wachstumsbedingt immer weiter steigt, sind die Eigenstromerzeugung und die Strominsel die wirtschaftlich sinnvollere Lösung, um den Bedarf zu decken.

Dieses Projekt liefert wertvolle Praxiserfahrungen im Betrieb von Strominseln und zeigt eindrucksvoll, wie industrielle Unternehmen auf Netzengpässe reagieren können.

#### **Molkerei Ammerland eG**

3 x avus 2000e  
Erdgas  
3 x 2.292 kW elektrisch  
3 x 2.645 kW thermisch  
(Dampf und Warmwasser)

