



### STECKBRIEF

**Auftraggeber:**

Kvarøy Fiskeoppdrett AS

**Gewerbe:**

Fischzucht

**Besonderheiten:**

Eigenständige Plattform im europäischen Nordmeer

**Region, Land:**

Insel Selsøyvær, Norwegen

### DIE AUSGANGSLAGE

Aquakulturen sind der am schnellsten wachsende Zweig der globalen Ernährungswirtschaft. Doch wie jede Massentierhaltung kämpft auch die Aquakultur mit Problemen, die vor allem Zulasten der Nachhaltigkeit gehen. Das norwegische Familienunternehmen Kvarøy will das ändern. Die Firma betreibt vor der norwegischen Küste fünf Lachszuchten und will mit Hilfe moderner Technologien den Betrieb effizienter und umweltschonender gestalten.



### DIE HERAUSFORDERUNG

Aquakulturen zur Aufzucht von Lachsen bestehen aus den im Meer verankerten Plattformen sowie den Käfigen, in denen die Tiere schwimmen. Die Plattformen sind schwimmende Pontons aus Beton oder Stahl, von denen aus die Steuerung und Elektrifizierung der Anlagen erfolgt.

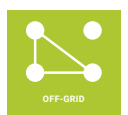
Beleuchtung, Sensorik oder Fütterungsanlagen wurden auf den Fischfarmen der Firma Kvarøy bisher mit Dieseldieseln betrieben. Auf der Fischfarm vor der Insel Selsøyvær sind es zwei große und ein kleiner Generator. Mindestens einer muss ständig laufen, da es an Bord keinen Stromanschluss gibt. Gleichzeitig schwankt der Strombedarf im Laufe eines Tages stark: Zu Fütterungszeiten benötigen die Anlagen viel Energie, zu anderen Zeiten brennt nur das Licht auf dem antriebslosen Schiff. Durch die langen Laufzeiten und die schlechte Verbrennung des Diesels in den Generatoren ist jede Kilowattstunde Strom mit erheblichen Kosten verbunden. Zudem hält ein Großteil des Diesels den Motor nur warm, während

ein geringer Anteil für den Betrieb der Anlage verwendet wird. Dazu kommt, dass der Brennstoff mit Booten zur Lachsfarm transportiert werden muss, was zusätzliche Energie benötigt und Kosten verursacht.

Mit leistungsfähigen Energiespeichern könnte die vom Generator bereitgestellte Energie deutlich effizienter genutzt und Generatorstunden reduziert werden.

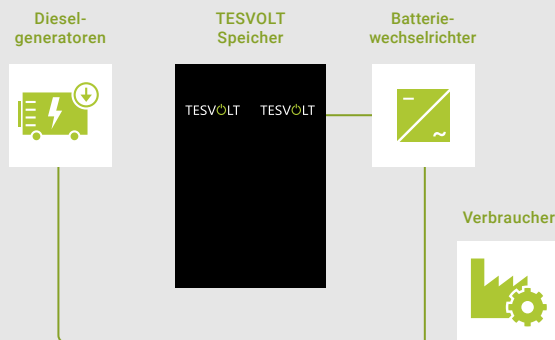
**Anforderungen an eine Speicherlösung:**

- Leistungsfähiger Speicher mit hoher Entladetiefe und vielen garantierten Zyklen für eine nachhaltige und langlebige Investition
- Einfache Installation und hohe Betriebssicherheit in robuster Umgebung



## DIE LÖSUNG

Für den außergewöhnlichen Einsatzort entwickelten TESVOLT, Kverneland Energi und der Konstrukteur der Zuchtanlage, AKVA Group, eine Speziallösung. Das Batteriesystem mit 120 kW Spitzenleistung und einer Leistungselektronik von Siemens kann per Internet von Land aus überwacht und gesteuert werden. Ein Dieselgenerator erzeugt in nur wenigen Stunden Vollastbetrieb tagsüber Strom für den Batteriespeicher, der dann für den Rest des Tages die elektrischen Verbraucher der Farm versorgen kann.



» TESVOLT Batteriespeicher sind die einzigen Speicher auf dem Markt, die zweimal am Tag voll be- und entladen werden können und trotzdem eine hohe Lebensdauer haben. Viele Anbieter erlauben nur eine Be- und Entladung des Stromspeichers pro Tag, das hätte für die Lachsfarm nicht funktioniert.«

Jonas A Kverneland, technischer Leiter von Kverneland Energi

» Wir haben den Akku gekauft, installiert und vergessen. Er läuft von selbst und ist völlig wartungsfrei.«

Gjermund Olsen, Kvarøy Geschäftsführer

## DIE VORTEILE

### • Um 60 % reduzierter Gesamtdieselverbrauch

Bei der Aufzucht einer Lachsgeneration über 18 Monate spart das Unternehmen zwischen 150.000 und 200.000 Euro ein und reduziert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß erheblich.

### • Drastisch minimierter Wartungsaufwand

Das Team von Kvarøy muss das Öl für die Dieselgeneratoren nicht mehr monatlich, sondern nur noch zwei Mal im Jahr wechseln. Ein Ölwechsel dauert einen Tag und kostet bis zu 1.000 Euro, d.h. das Unternehmen spart nun zehn Arbeitstage und 10.000 Euro/Jahr beim Ölwechsel ein.

### • Bessere Arbeitsbedingungen

Dadurch dass die Dieselgeneratoren nur noch selten laufen (3 anstelle 24 Stunden), gibt es weniger Lärm, Abgase und Vibrationen auf der Fischfarm.

### • Transparent

Das System kann per Internet von Land aus überwacht und gesteuert werden.

### • Langlebig

Durch robuste Batteriezellen von Samsung und dem Batteriemanagementsystem, das zwischen Zellen, Modulen und Schränken optimiert, weist das System eine überdurchschnittliche Lebensdauer von bis zu 30 Jahren auf.

## PROJEKT: KENNZAHLEN UND FAKTEN

Speicher	TS HV
Energieinhalt	158 kWh
Entladeleistung	120 kW
Zelle	Lithium NMC prismatisch (Samsung SDI)
Wirkungsgrad (Batterie)	bis zu 98%
Zyklen	6.000–8.000 (0,5C- bis 1C-Zyklen, bei 23 °C +/- 5 °C mit 100 % Entladetiefe)
Betriebstemperatur	-10 °C bis 50 °C
Batteriewechselrichter	Siemens
Installateur	Kverneland Energi

### TESVOLT GmbH

Am Heideberg 31 | 06886 Lutherstadt Wittenberg  
Deutschland | Germany  
Tel. +49 (0) 3491 8797 100 | FREECALL 0800-TESVOLT  
info@tesvolt.com | [www.tesvolt.com](http://www.tesvolt.com)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 829877

**TESVOLT**  
THE ENERGY STORAGE EXPERTS