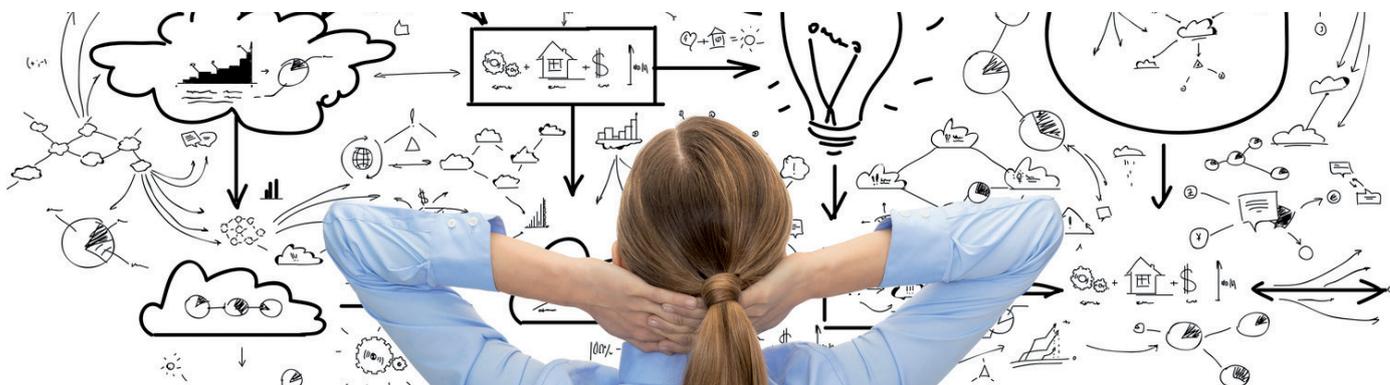


VIVAVIS

DECODING THE FUTURE



Optimierungslösungen der VIVAVIS und Energy Opticon AB

Von der Lastprognose bis hin zur optimierten Bereitstellung von Regelenergie

Die VIVAVIS bietet Energieversorgungsunternehmen in Kooperation mit der Energy Opticon AB aus Schweden Lösungen an, um ihren Energieeinsatz in wirtschaftlicher Hinsicht zu optimieren. Das schwedische Unternehmen agiert seit 25 Jahren am Markt und entwickelt und vertreibt mit Energy Optima eine Software für Prognosen, Kraftwerkseinsatzplanung und den Stromhandel.

Das einzigartige und leistungsstarke System **Energy Optima 3** schafft innerhalb von Energieunternehmen in sämtlichen Bereichen eine gemeinsame Basis für:

- Einsatzplanung der Energieproduktion
- Energiehandel
- Informationsmanagement
- Ausführung, Leitpersonal

Viele Anforderungen - ein System

Das System ist modular aufgebaut und wird den Kundenanforderungen entsprechend konfiguriert. Dabei sind verschiedene Anwendungsszenarien möglich, z. B.:

1. Optimierung von Fahrplänen und Energieeinsatz

Energy Optima 3 eignet sich hervorragend, um den Energieeinsatz von Erzeugungsanlagen gesamtkostenoptimiert zu planen. Das System errechnet Fahrpläne zur effektiven Nutzung aller Produktionsanlagen für maximale Erträge. Welche Randbedingungen, Parameter und Messgrößen dabei, in die Planung mit einfließen sollen, wird individuell festgelegt.

Über eine Online-Anbindung an das Netzleitsystem **HIGH-LEIT** lassen sich Anlagenmessdaten nutzen. Darüber hinaus werden z. B. auch aktuelle Wetterdaten und Strompreise importiert.

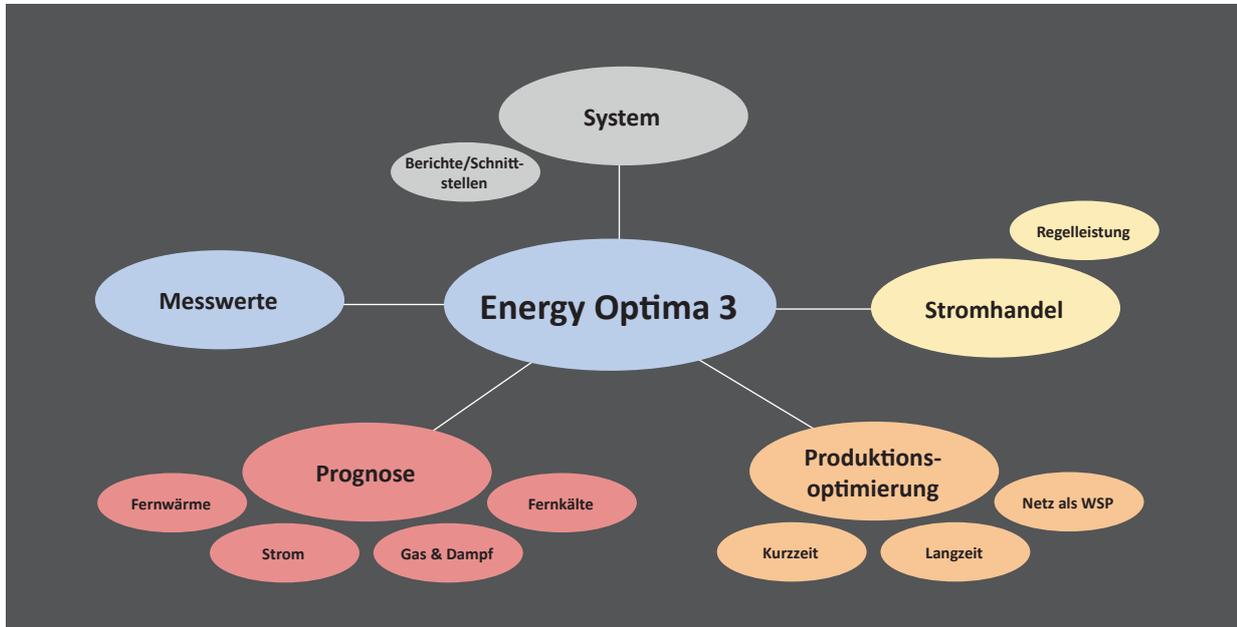
Energy Optima 3 optimiert zum Beispiel den Betrieb von Heiz- und Blockheizkraftwerken. Das System berechnet aufgrund aktueller Brennstoff- und Strompreise, dem aktuellen Wärmebedarf sowie unter Berücksichtigung aller technischen Randbedingungen (z. B. aktueller Speicherinhalt und -kapazität), wann und in welchem Umfang es wirtschaftlich ist, die Anlagen zu betreiben und den erzeugten Strom zu vermarkten.

Je nach Anzahl und Größe beträgt das **Einsparpotenzial mit einer rechnergestützten Produktionsoptimierung zwischen zwei und zehn Prozent der Produktionskosten jährlich**. Damit amortisiert sich das System innerhalb kürzester Zeit.

Der Kunde Öresundskraft aus Schweden konnte damit z. B. seine jährlichen Brennstoffkosten von 18,2 Mio. Euro um zwei Prozent senken – und hat damit im Jahr 364.000 Euro eingespart.

Energy Optima 3 ermöglicht:

- Prognosen des Fernwärmebedarfs: automatisch oder manuell
- Einsatz im Querverbund: unter Berücksichtigung aller Sparten und Anlagen
- Langzeitprognosen: für optimierte und effektive Produktionsplanungen über Monate oder Jahre hinweg



Für jeden Use Case die passende Lösung

2. Optimierung des Energiehandels

Mit der Liberalisierung des Strommarktes entstanden neue Möglichkeiten, um mit dem Produkt Strom zu handeln. Damit gewachsen sind jedoch auch die Aufgaben und Herausforderungen, wie z. B. der Börsenhandel, unterschiedlichste Subventionen und Berichtserstattungen. Diese lassen sich oft nur mit Hilfe von rechnergestützten Lösungen erfolgreich meistern.

Energy Optima 3 bietet u. a. Funktionen für:

- Physikalischen Stromhandel am Spotmarkt
- Minimierung von Ausgleichsenergie
- Intradayhandel
- Preisprognosen für den Spotmarkt
- Verlaufsspeicherung mit Zugriff auf historische Daten

3. Optimierung für die Bereitstellung von Netzdienstleistungen (z. B. Regellenergie)

Energy Optima 3 eignet sich auch zur Optimierung der Vorhaltung von Regellenergie.

Die Vermarktung von Regelleistung erfolgt je nach Unternehmen strategisch unterschiedlich. Erzeugungseinheiten (z. B. Blockheizkraftwerke, Notstromgeneratoren, Gasturbinen) können mehrere oder nur eine Art der Regelleistung anbieten. Vorhalteleistungen können gemeinsam oder getrennt voneinander vermarktet werden und auch die Strategien zur Aufteilung bezuschlagter Angebote sind individuell. **Energy Optima 3** bietet für jeden Fall die passende Lösung.

Systemlösungsansätze für VIVAVIS Kunden

VIVAVIS und Energy Opticon bieten je nach Anwendungsfall verschiedene Systemlösungen an:

1. Fahrpläne als Dienstleistung über das Internet (für kleine und mittelständische Unternehmen)

Um **Energy Optima 3** mit möglichst geringem Einsatz an Ressourcen nutzen zu können, empfiehlt es sich, die Fahrplannerstellung auszulagern.

In diesem Fall wird das System nicht vor Ort beim Kunden installiert, sondern in der Serverzentrale von Energy Opticon. Es sendet die Optimierungsergebnisse in gewünschter Form und in definierten Zeitabständen an das Unternehmen weiter. Das VIVAVIS Netzleitsystem **HIGH-LEIT** sendet Messwerte und übernimmt die Fahrpläne vor Ort problemlos. Neben der Fahrplannerstellung kann auch der Versand von Last- und Preisprognosen über das Internet angeboten werden.

2. Stand-Alone-Lösung (für mittelgroße bis große Energieversorger)

In diesem Fall steht der Server vor Ort beim Kunden und wird von den Mitarbeitern bedient und betrieben. Zum Beispiel steuern die Stadtwerke Schwäbisch Hall damit unter anderem ein Kraftwerk, dessen Strom direkt vermarktet wird. Das Kraftwerk wird entsprechend der Börsenstrompreise am Spotmarkt gefahren. Bei guten Marktpreisen ist die Anlage im Vollbetrieb, bei schlechten Preisen wird sie gegebenenfalls abgeschaltet.

Für das Gelingen der Energiewende sind solche flexiblen Kraftwerke von essenzieller Bedeutung, da mit ihnen Lastschwankungen im Netz flexibel ausgeglichen werden können.

3. Lösung für Dienstleistungsanbieter

Ob für die Optimierung von Primärenergie, beim Energiehandel oder bei Netzdienstleistungen: **Energy Optima 3** eignet sich auch für Energieversorger, die diese Anwendungen als Dienstleistung anderen Unternehmen zur Verfügung stellen möchten.

In diesem Fall steht der Server ebenfalls direkt beim Energieversorger.