

Green Engineering

Wettbewerbsfähigkeit dauerhaft steigern durch nachhaltige Effizienzmaßnahmen

Nachhaltige Produktion, optimierte Verbräuche, reduzierter Energiebedarf: Lange Zeit waren das bestenfalls erwünschte Nebeneffekte von betrieblichen Modernisierungs- oder Erweiterungsmaßnahmen. Doch das ändert sich rasant. Rechtliche Vorgaben und Ziele zur Senkung der Treibhausgasemissionen, steigende Energiepreise und eine unsichere Versorgungssituation rücken nachhaltige Effizienzmaßnahmen mehr und mehr in den Fokus: Green Engineering ist ein ganzheitlicher systematischer Ansatz zur Identifikation und konsequenten Nutzung grünen Optimierungspotenzials.

Prozessindustrielle Produktion ist energieintensiv. Viele der laufenden Betriebe sind hinsichtlich ihrer Ressourcen- und Energieeffizienz nicht mehr auf dem Stand der Technik. Wenn die eigenen Treibhausgasemissionen und die EU-Klimazieltvorgaben auseinanderlaufen, erscheint der Erwerb von Emissionsrechten häufig als unkomplizierter Ausweg. Werden prekäre Versorgungslagen oder dramatische Preisentwicklungen befürchtet, wird die Umstellung auf eine alternative Primärenergie in Betracht gezogen. Beides geht jedoch am Kern einer nachhaltigen Lösung vorbei – betriebswirtschaftlich wie ökologisch.

Mit unserem Green Engineering verfolgen wir einen Ansatz, der das eigentliche Problem adressiert: die energetische Ineffizienz. So ermitteln wir den Weg zur für Sie besten Lösung. Ihre Vorteile:

- **Dauerhafte Verbesserung Ihrer Wettbewerbsfähigkeit:**
 - Minimierung des Energiebedarfs durch gezielte Reduzierung der Verluste und Prozessoptimierung
 - Senkung der Energiekosten durch Flexibilisierung des Verbrauchszeitpunkts
 - Optimierung der Kosten durch betriebs- oder sogar standortübergreifende Synergien bei kaskadierter Nutzung von Energieströmen
- **Verbesserung des Business-Case durch Integration staatlicher Fördermittel**

Unsere Leistungen im Überblick

- Bestandsaufnahme
- Konzeptentwicklung zur
 - Energiebedarfsminimierung und Effizienzsteigerung
 - Optimierung von Verbrauchern und Infrastruktur
 - nachhaltigen Energieerzeugung und Speicherung
 - Erfüllung gesetzlicher Vorgaben und Nutzung staatlicher Fördermöglichkeiten
 - Bewertung alternativer Varianten unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten
- Begleitung der planerischen Umsetzung von Effizienzmaßnahmen
- Beratung zur weiteren Optimierung der Effizienz auch über den Abschluss von Projekten hinaus



Abb. 1: Green Engineering ist ein ganzheitlicher, systematischer Ansatz zur Identifikation und konsequenten Nutzung grünen Optimierungspotenzials.

Unsere Vorgehensweise

Am Anfang steht die vollständige Analyse Ihrer Energieströme. Wir nutzen vorliegende Energie- und Prozessleittechnik-Daten, führen ggf. zusätzliche Messungen durch und ermitteln so Potenziale zur Reduzierung und Flexibilisierung der Energieverbräuche. Dies kann u. a. das Schaffen von Energiespeichermöglichkeiten und die bedarfsgerechte Steuerung von Verbrauchern, aber auch die Reintegration heißer Abgasströme oder die zusätzliche Nutzung von Abwärme in Nachbarbereichen beinhalten. Die Elektrifizierung thermischer Prozesse kommt ebenso in Betracht. Sind die Potenziale zur Minimierung des Energiebedarfs ausgeschöpft kann durchaus auch eine Berechnung der Primärenergie-Umstellung Bestandteil des Green-Engineering-Konzepts sein.

Wir berücksichtigen regulatorische Entwicklungen und Fördermöglichkeiten, zeigen Alternativen auf und machen Maßnahmen über CO₂-Vermeidungskosten vergleichbar. Unser Konzept ist pragmatisch und verfolgt die Optimierung der Umweltverträglichkeit nicht als Selbstzweck: Maßgabe sind immer Ihre Ziele. planting kann im Anschluss auch die komplette planerische Umsetzung inklusive Projektmanagement von der Konzepterstellung übers Basic und Detail Engineering bis hin zur Inbetriebnahme-Begleitung übernehmen – immer begleitet durch das Green Engineering.

Anwendungsbeispiele (Effizienzmaßnahmen)

- **Energieeffiziente Abgasnachbehandlung**
 - Vorwärmung von Reinigungsprozessen
 - KWK(K)-Anlage zur Direkttrocknung, Thermalöl- oder Frischwassererwärmung
 - Umstellung Produktionsbeheizung von Strom auf Abwärme
 - Nutzung von LowEX-Abwärme durch Wärmepumpen
- **Optimierte Abwärmekonzepte**
 - Abwärmeauskopplung bei thermischer Nachverbrennung
 - Abgasreinigung durch UVC/Ozon-Anlage
- **Erneuerung/Optimierung von Kälte- und Klimatisierungsanlagen**
- **Bedarfsgerechte Versorgung von Kaltwasser- und Warmwassersystemen**
- **Bedarfsgeregelte Prozessluft- und Druckluftsysteme**
- **Umstellung von Dampf- auf Niedertemperaturanwendungen**

Standorte

Köln-Mitte

Köln-Süd

Gelsenkirchen

Rhein-Main

Rhein-Neckar

Hamburg

PEC

Neben unseren Standorten sind wir mit regionalen Projects Execution Centern (PEC) direkt bei unseren Kunden vor Ort

TEC

Der Experten-Backbone für explizites Know-how