

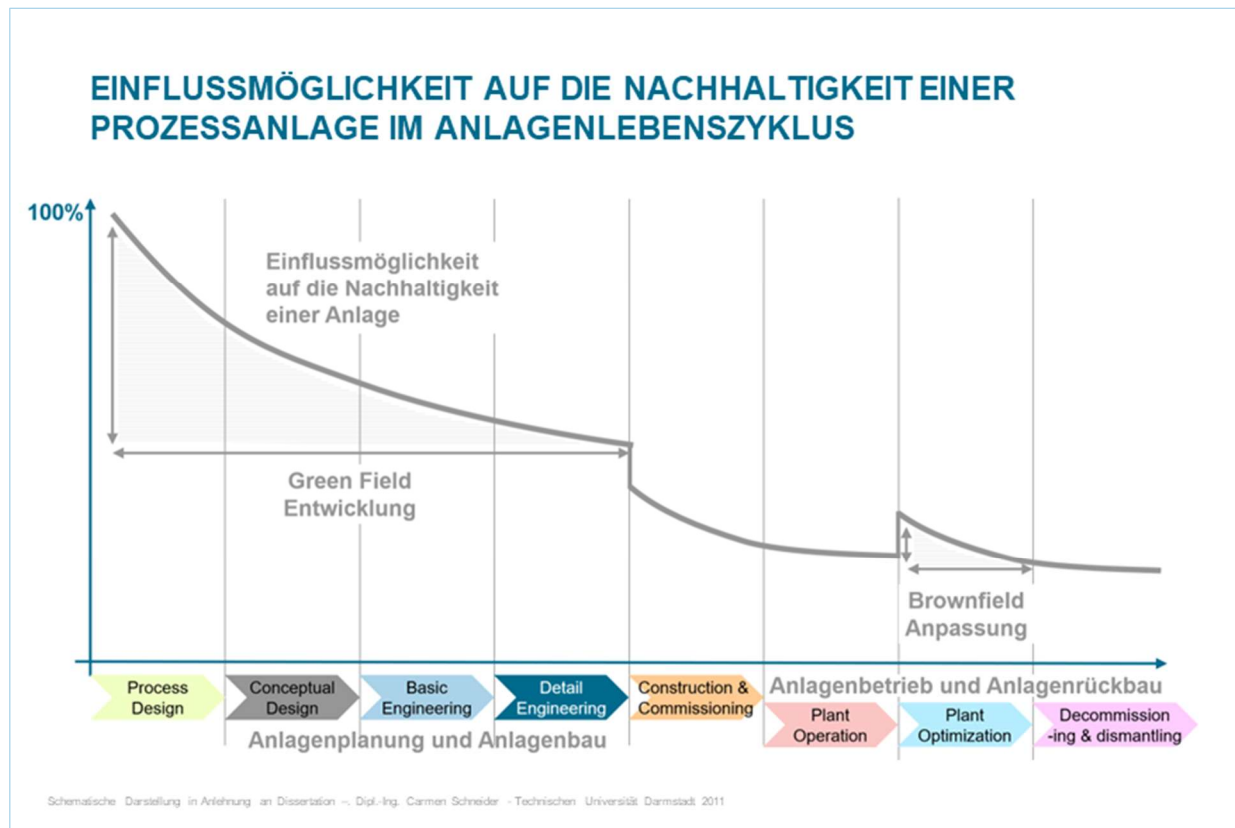
Nachhaltiger Anlagenplanungs- und -optimierungsprozess: Neue Lösung verifiziert Nachhaltigkeitsziele von Anfang an

Die Bedeutung von Nachhaltigkeit in der deutschen Prozessindustrie wächst. Die Ziele, die Unternehmen in Bezug auf ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit verfolgen, sind dabei höchst individuell. Zudem fehlen einheitliche Regelwerke und Standards. Für Anlagenbetreiber war es daher bislang schwierig, die Umsetzung und Einhaltung ihrer Ziele nachzuweisen. Gemeinsam mit dem TÜV Süd hat YNCORIS einen innovativen Ansatz entwickelt, um das Thema Nachhaltigkeit systematisch in den Anlagenplanungs- und -optimierungsprozess zu integrieren. Diese Art der Planung eröffnet den Weg zu einer nachhaltigeren Industrieentwicklung. Sie bietet Unternehmen gleichzeitig die Chance, von attraktiven Finanzierungslösungen zu profitieren. Kreditinstitute strukturieren diese regelmäßig über die Zweckbindung der Mittel oder die Verknüpfung mit individuellen Nachhaltigkeitszielen des Unternehmens.

Besondere Bedeutung des Engineerings für die Nachhaltigkeit

Grundsätzlich lassen sich Anlagenteile, Anlagen und ganze Standorte sowohl bei Neuanlagen (Green Field), aber auch bei Bestandsanlagen (Brown Field) erheblich beeinflussen – sowohl bei der Planung und Realisierung als auch bei der Optimierung. Dabei sind die Möglichkeiten der Einflussnahme in den frühen Planungsphasen am höchsten. Sie nehmen im Laufe des Planungsprozesses kontinuierlich ab. Jede Entscheidung wirkt sich unterschiedlich auf die Nachhaltigkeitsperformance einer Anlage aus. Bei Neuanlagen beeinflusst zum Beispiel die Rohstoff- oder Energieversorgung an einem Standort maßgeblich den weiteren Optionsraum. Aus diesem Grund fällt dem Engineering eine bedeutende Rolle zu, wenn es um das Erreichen von Nachhaltigkeitszielen geht.

Obwohl die Einflussmöglichkeiten bei bestehenden Anlagen deutlich geringer sind, eröffnen sich auch hier kaskadische Entscheidungswege, und zwar insbesondere, wenn größere, zusammenhängende Bereiche optimiert oder neu gedacht und geplant werden können. Das Schaubild zur „Einflussmöglichkeit auf die Nachhaltigkeit einer Prozessanlage im Anlagenlebenszyklus“ veranschaulicht dies.



Planer haben daher nicht nur einen gesellschaftlichen Auftrag, Lösungen für die spezifischen Nachhaltigkeitsziele von Unternehmen zu entwickeln, sondern tragen auch Verantwortung, sie im Prozess zu berücksichtigen.

Unterschiedlichste Nachhaltigkeitsziele

Die Möglichkeiten, sich als Anlagenbetreiber Nachhaltigkeitsziele zu setzen, sind vielfältig – und dementsprechend komplex.

Die United Nations definieren allein 17 verschiedene solcher Ziele (Sustainability Development Goals, kurz SDG's). Diese wiederum splitten sich auf in 126 Unterziele, welche wiederum auf 1533 Indikatoren zur Bewertung einer Nachhaltigkeitsperformance beruhen. Aus der Umsetzung dieser Ziele sind auf nationaler Ebene zukünftig deshalb rechtliche Vorgaben zu erwarten, die



Unternehmen aus diversen Gründen heraus einhalten werden müssen (z.B. via CSRD Reporting oder der EU-Taxonomie).

Hinzu kommen auf Unternehmensseite spezifische Nachhaltigkeitsziele, wie die Umwelt zu schützen oder Unternehmensimage und Reputation zu steigern. Daneben rücken Betreiber unterschiedliche Ziele zur Zukunftssicherung in den Vordergrund:



Dazu gehören Energie- und Ressourceneffizienz, Betriebskostensenkung, Risikominderung, Einhaltung heutiger und absehbarer Vorschriften und Standards, Anlegerinteressen, Zugang zu Finanzierungsmitteln (u.a. zinsgünstige Förderkredite) sowie staatliche Unterstützung durch Fördergelder / Subventionen. Auch die Fachkräftegewinnung und die Mitarbeitermotivation spielen eine zunehmend wichtige Rolle; denn wer möchte nicht lieber für ein „nachhaltiges Unternehmen“ arbeiten als für einen „Umweltsünder“.

Nachhaltiger Wandel des Anlagenplanungsprozesses

Die unterschiedlichen, unternehmensspezifischen Ziele im Bereich Nachhaltigkeit gilt es auch im Anlagenplanungs- und -optimierungsprozess zu berücksichtigen, umzusetzen und schlussendlich zu erreichen. Die Folge sind Veränderungen im Planungsprozess. So ist die traditionelle Planung auf die Ziele Zeit, Budget (Investitionsbudget) und Qualität bzw. Leistungsumfang ausgerichtet. Dementsprechend haben die Beteiligten ihre Planung jahrzehntelang in dieser Hinsicht perfektioniert. Sollen sie nun Nachhaltigkeitsziele einbeziehen, die zudem teilweise den traditionellen Zielen entgegenwirken, stellt dies eine besondere Herausforderung dar.

Um diesem grundlegenden Wandel Rechnung zu tragen, hat die YNCORIS zusammen mit dem TÜV Süd eine nachhaltige Evolution des Anlagenplanungs- und optimierungsprozesses erarbeitet. Der Ansatz: Statt im Nachgang jeder Planungsphase zu überprüfen, inwieweit unter Beachtung der traditionellen Ziele (Zeit, Budget, Qualität) zusätzlich noch nachhaltige Ziele erreichbar sind, bezieht die YNCORIS in ihrem Planungsprozess die individuellen Nachhaltigkeitsziele von Anfang in die Ziel- und Entscheidungsmatrix mit ein.

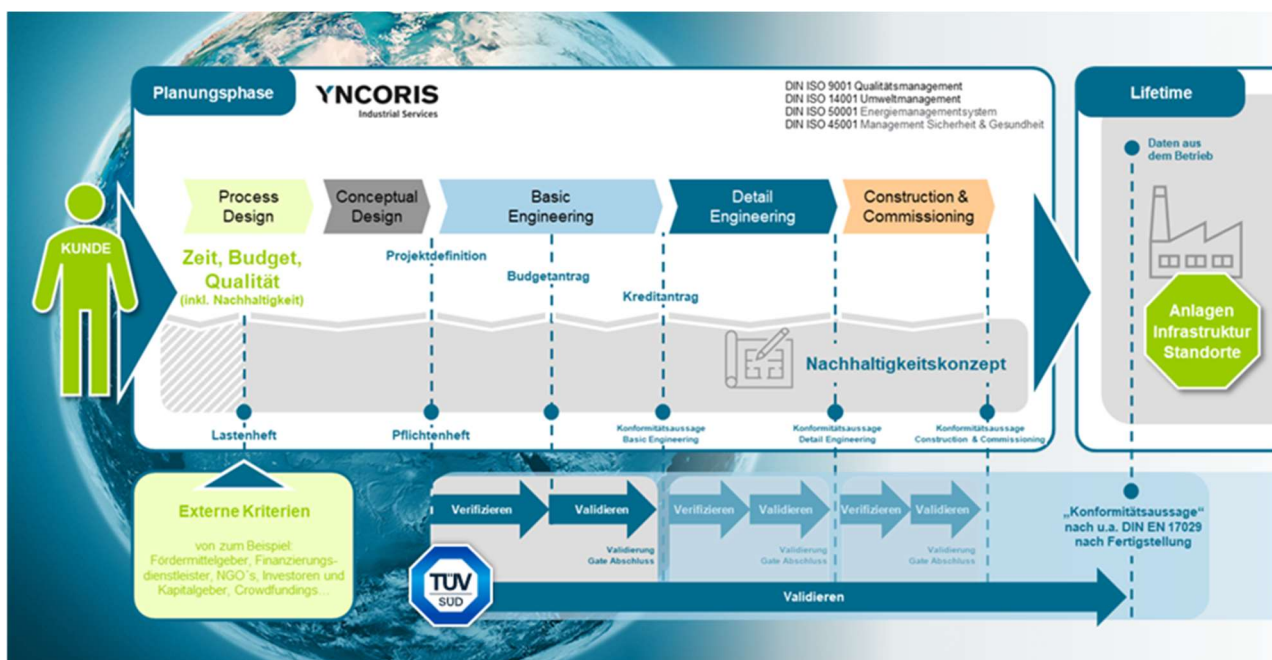
Vor dem Lösen und Liefern steht das nachhaltige Verstehen

Ganz im Sinne des Leitgedankens „Verstehen. Lösen. Liefern“ erarbeitet das YNCORIS Engineering zunächst zusammen mit ihren Kunden ein gemeinsames Verständnis der unternehmensspezifischen Ziele. Dazu nutzen die Planer einen umfassenden Leitfaden zur Nachhaltigkeit und arbeiten auf dieser Basis eine kundenindividuelle Base-of-Design aus. Sie bildet die Grundlage für die nachfolgenden Planungen sowie deren Realisation und trägt schlussendlich zu einer möglichst hohen Kundenzufriedenheit bei.

Schon der traditionelle Planungsprozess des YNCORIS Engineerings war und ist vom Qualitätsgedanken geprägt. So ist der Planungsprozess mit seinen vielen Leistungs- und Verfahrensdokumenten nach DIN ISO 9001 Qualitätsmanagement, nach DIN ISO 14001 Umweltmanagement, nach DIN ISO 50001 Energiemanagementsystem, nach DIN ISO 27001 Informationssicherheits-Managementsystem und nach DIN ISO 45001 Management Sicherheit & Gesundheit zertifiziert und wird regelmäßig auditiert. Diese Zertifizierung erfolgt regelmäßig durch den TÜV Süd. Hierauf aufbauend, werden die definierten Nachhaltigkeitsziele als Qualitätsmerkmale eingestuft und durch den Anlagenplanungs- und -optimierungsprozess geführt.

Durch die Zusammenarbeit mit dem TÜV Süd erhalten Kunden damit eine zusätzliche Qualitätskomponente, die nachhaltige Ergebnisse gewährleistet:

Das Nachhaltigkeitskonzept: ein nachhaltiges Erfolgsrezept



Zentraler Bestandteil des neuen Planungsansatzes ist ein Nachhaltigkeitskonzept, das die Beteiligten als Querschnittsdokument über alle Planungsphasen hinweg stetig erweitern, konkretisieren und aktualisieren. Es zeigt an entsprechenden Übergängen der Engineering-Phasen die Dokumentation, Priorisierung und Entwicklung der anfangs festgelegten kundenspezifischen Nachhaltigkeitsziele in der Base-of-Design. Zudem sind dort Informationen und Entscheidungen zu Technologie-, Ressourcen- und Energieauswahl festgehalten. Im Nachhaltigkeitskonzept erfassen und evaluieren die Planer Umweltauswirkungen. So werden dort unter anderem die Treibhausgase (CO₂-Äquivalenten) konkret beziffert und als wesentlicher Bestandteil im Risikoregister „Einfluss auf die Umwelt“ geführt.

TÜV Süd als unabhängiger Dritter verifiziert und validiert den CO₂-Fußabdruck

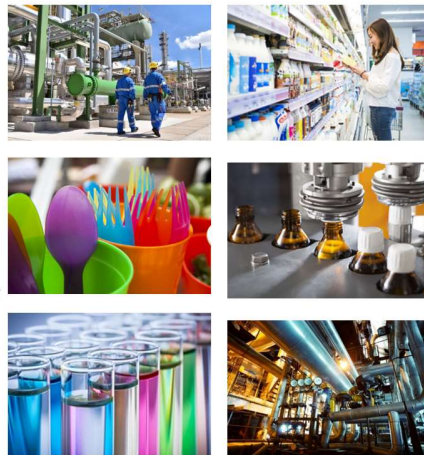
Das Nachhaltigkeitskonzept ist ein Grundlagendokument: Mit ihm können unabhängige Prüfer, wie der TÜV Süd, den Planungs- und Realisationsprozess in Bezug auf die gesetzten Nachhaltigkeitsziele verifizieren und validieren. Daneben dient das Dokument zur Wirtschaftlichkeitsberechnung und Abschätzung von Investitions- und Betriebskosten, da es relevante Aussagen zu CAPEX und OPEX enthält (Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nach DIN EN 17463 [Valeri]). Mit diesen Angaben können Unternehmen somit Berechnungen und Nachweise zu nachhaltigkeitsrelevanten Einflussgrößen erbringen – beispielsweise im Hinblick auf CO₂-Zertifikate – und Investoren, Finanzierungspartner oder andere Stakeholder durch umfangreiche Angaben zur Nachhaltigkeitsperformance der geplanten bzw. optimierten Anlage überzeugen.

Eine Größe, die im Nachhaltigkeitskonzept verfolgt wird, kann der CO₂-Fußabdruck sein. Dazu berechnet YNCORIS im Rahmen des Process Designs diesen Fußabdruck und evaluiert alternative Planungsrouten. Der TÜV Süd kann an diesen Prozess am jeweiligen Planungsvorhaben andocken. Mit der Methodik eines Life-Cycle-Assessments (LCA) bzw. Carbon Footprint (CFP) unterstützt er als unabhängiger und unparteiischer Dritter. Mit seiner Lösung VERIchem verifiziert und validiert der TÜV Süd Dekarbonisierungsvorhaben über den Planungs- und Realisierungsprozesses hinweg. Er kann daher Konformitätsaussagen über einzelne Planungsphasen treffen sowie nach Fertigstellung auch eine Konformitätsaussage nach DIN EN 17029.

VERI

Produkt & Industrie

- steel
- recycling
- glass
- chem
- pharm
- retail
- aluminium
- cement
- cast
- ceramic



VERIX

- ✓ Unabhängige Verifizierung & Validierung basierend auf ISO 17029
- ✓ Anerkannt in Geschäftsbeziehungen
- ✓ Bench-marking
- ✓ Status quo für die Baseline Verifizierung
- ✓ Zukunftsorientierte Validierung von Projekten
- ✓ **Konformitätsbestätigung**

Heben Sie IHRE Maßnahmen zur Dekarbonisierung hervor!

VERIchem unterstützt Unternehmen darüber hinaus dabei, CO₂-Reduktionspotentiale in einer Prozessanlage zu identifizieren. Anhand einer Baseline lassen sich diese Potenziale konkretisieren, quantifizieren und erschließen.

Finanzierung der Transformation

Die Transformation zu Nachhaltigkeit und Netto-Null erfordert massive Investitionen aller Beteiligten. Kreditinstitute leisten hierzu einen Beitrag, indem sie für ihre Kunden nachhaltige Finanzierungslösungen entwickeln.


Regelmäßig unterscheidet man im Wesentlichen zwei Ansätze. Zum einen die Zweckbindung der Mittel („Grüne Finanzierungen“), zum anderen die Knüpfung an individuelle Nachhaltigkeitsziele („sustainability-linked Finanzierungen“).

Bei den Grünen Finanzierungen sind die Mittel zweckgebunden für Investitionen in Klimaschutz, Anpassung an den Klimawandel oder die Erreichung weiterer Ziele jeweils in Anlehnung an die EU-Taxonomie einzusetzen. Ziel-

<p>„Grüne“ Kredite / Garantien (Mittelverwendung)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Finanzierung von Investitionen in Klimaschutz Anpassung an Klimawandel, Förderung intakter Ökosysteme und Übergang zu Kreislaufwirtschaft – Zweckbindung der Mittel zu belegen (externe Prüfung / Bestätigung kann ggf. sinnvoll sein) – Vermarktungsmöglichkeit an Stakeholder, um Nachhaltigkeit der Investitionen / Aktivitäten zu unterstreichen.
---	---

führend ist in jedem Fall, den Finanzierungspartner frühzeitig bereits im Planungsprozess (Base-of Design) mit YNCORIS einzubinden, um die geplanten Parameter mit möglichen Finanzierungslösungen unter Berücksichtigung zinsvergünstigter Fördermittel und deren Kriterien abzugleichen. Da die Mittel

zweckgebunden sind, ist die Einhaltung der Finanzierungskriterien nachzuweisen. Die externe Prüfung in Form der Zertifizierung durch den TÜV Süd kann hier ein sinnvoller Ansatz sein.

 <p>Sustainability Linked Kredite / Garantien</p>	<ul style="list-style-type: none">- Finanzierung des Unternehmens auf Basis definierter ambitionierter Nachhaltigkeitsziele (idR zwei bis drei Ziele, z.B. Decarbonisierung)- Keine Einschränkung in der Mittelverwendung („allgemeine Betriebsfinanzierung“)- Regelmäßige (idR jährliche) Prüfung zur Zielerreichung und Preisanpassung- Vermarktungsmöglichkeit an Stakeholder, um Nachhaltigkeitsambitionen des Unternehmens zu unterstreichen.	<p>Sofern die Verwendung der Mittel nicht eindeutig und ausschließlich einer nachhaltigen Investition zugeordnet werden können, besteht die Möglichkeit, die Finanzierung an individuelle Nachhaltigkeitsziele des Unternehmens</p>
--	--	---

zu knüpfen. In der Regel werden zwei bis drei Ziele wie Dekarbonisierung, Energieeinsparung, Arbeitnehmerschutz etc. zugrunde gelegt und auf Jahresscheiben runtergebrochen. Die Zielerreichung wird jährlich geprüft. Da die Finanzierungskosten an die Nachhaltigkeitsziele gekoppelt sind, kann das Unternehmen diese Kosten direkt durch den Grad der Zielerreichung beeinflussen.