

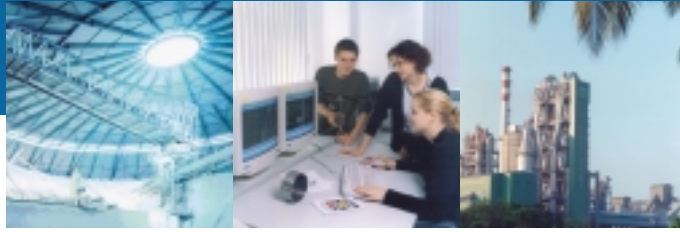
**Polysius AG aus Beckum:  
Zementanlagen mit 30.000 Positionen  
präzise projiziert und kalkuliert**

**Engineering Edition**

**Projektierungs- und Kalkulationssystem  
LEEGOO BUILDER  
im Anlagenbau**



Produktkonfiguration und Angebotserstellung leicht gemacht



## Unternehmen

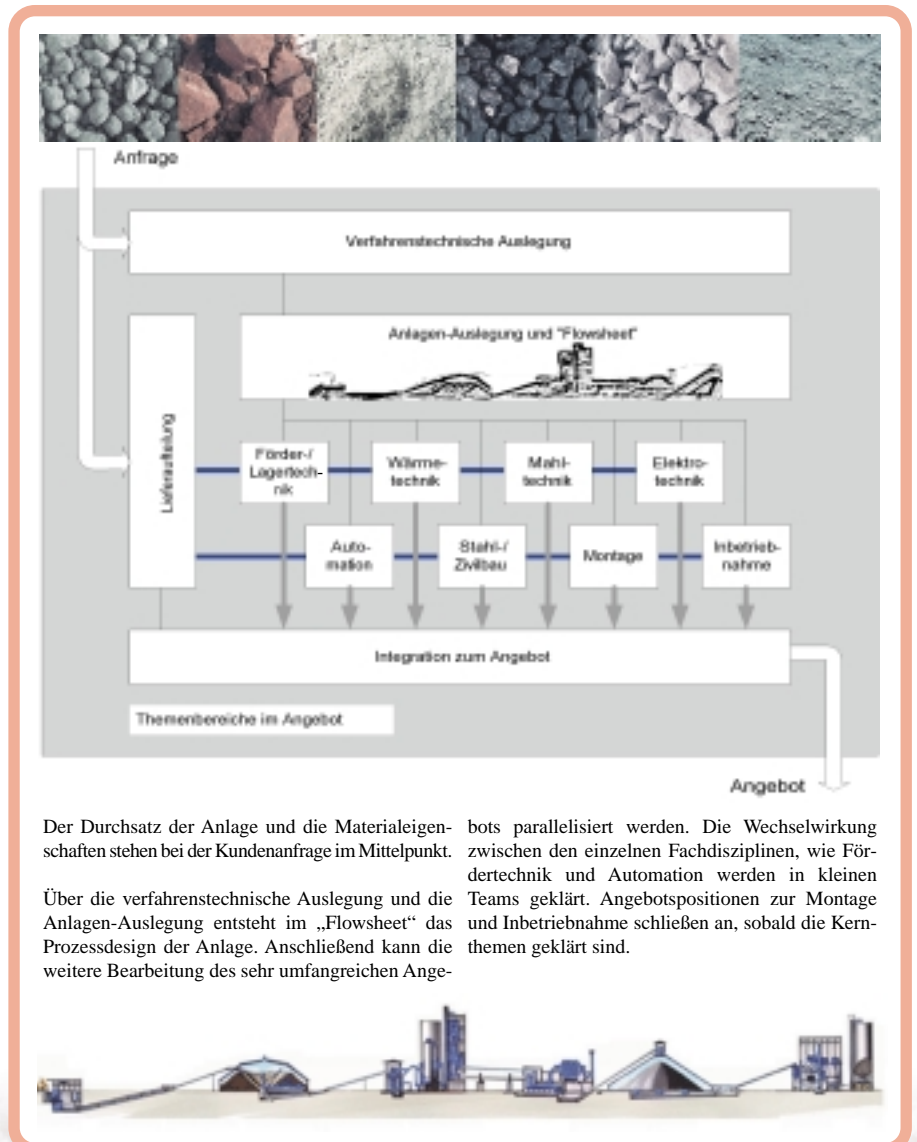
Die Polysius AG ist heute eines der weltweit führenden Engineering-Unternehmen für die Ausrüstung der Zement- und Mineral-Industrie. Das Unternehmen ist weltweit mit 10 Auslandsgesellschaften vor Ort präsent, die alle den gleichen Prinzipien folgen und auf Basis gemeinsamer Forschungs- und Entwicklungsleistungen kombiniert mit einem professionellen Projekt- und Abwicklungs-Management kundenindividuell zugeschnittene, zukunftsweisende Technologien als Projektgeschäft mit globaler Beschaffung anbieten.

## Das einzig Beständige ist der Wandel

Zur Unterstützung und Effizienzsteigerung in den Bereichen Projektierung, Vorkalkulation bis zur Übergabe der Projektdaten im Auftragsfall, wurde das Projektierungs- und Kalkulationssystem LEEGOO BUILDER eingeführt. Eine Schnittstelle zu SAP R/3 für den Auftragsfall ist im Einsatz. Die Datenmengen des Anlagenbauers sind enorm, die bei dem Vorhaben zu bewältigen sind. Etwa 160 unterschiedliche Konfiguratoren für die Gesamtanlage, Anlagenteile, verfahrenstechnische Prozesse und einzelne Maschinen unterstützen die Mitarbeiter in der Projektierung kundenspezifischer Zementanlagen.

## Von der verfahrenstechnischen Auslegung ...

Die Bearbeitung einer Kundenanfrage beginnt bei der verfahrenstechnischen Auslegung. Hier spielen Parameter wie der Durchsatz und die chemische Zusammensetzung des Ausgangsmaterials eine entscheidende Rolle. Derzeit nutzt Polysius ausgefeilte Verfahren für die thermodynamische und prozesstechnische Auslegung des Gesamtprozesses, für die seit langem Softwarelösungen existieren. Diese werden entweder über Schnittstellen an die flexible Engineering Edition des Angebots- und Projektierungssystems LEEGOO BUILDER angeflanscht oder in das Angebotssystem implementiert.

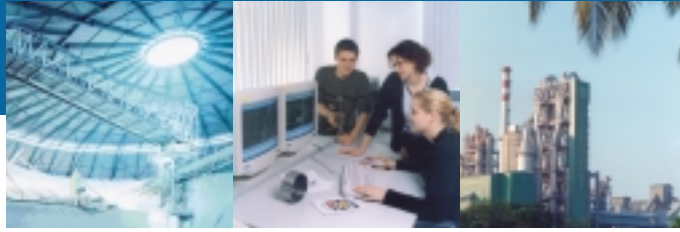


Der Durchsatz der Anlage und die Materialeigenschaften stehen bei der Kundenanfrage im Mittelpunkt.

Über die verfahrenstechnische Auslegung und die Anlagen-Auslegung entsteht im „Flowsheet“ das Prozessdesign der Anlage. Anschließend kann die weitere Bearbeitung des sehr umfangreichen Ange-

bots parallelisiert werden. Die Wechselwirkung zwischen den einzelnen Fachdisziplinen, wie Fördertechnik und Automation werden in kleinen Teams geklärt. Angebotspositionen zur Montage und Inbetriebnahme schließen an, sobald die Kernthemen geklärt sind.





### ... und Konfiguration ...

Auf die Prozessgestaltung folgt das grobe Anlagendesign. Ergebnis ist das Flowsheet für den Prozessablauf und Materialfluss, das die Anlagenteile und Einrichtungen für die erforderlichen Verfahrensschritte vorgibt. Hierzu dient der „erste“ Konfigurator auf oberster Ebene. Im Projektierungssystem entsteht dabei als Abbild des Flowsheet ein Strukturbaum der Angebotskomponenten, der im Zuge der weiteren Bearbeitung schrittweise verfeinert wird. Eine Möglichkeit direkt in LEEGOO BUILDER grafisch interaktiv das Prozessdesign zu realisieren wird geschaffen.

oder Nebengewerke vom Kunden selbst oder von lokalen Zulieferern. Diese Aufgliederung zieht sich hindurch bis zu kleinen Teilgewerken oder untergeordneten Komponenten wie einer Geräteeinhausung, Stahlbau oder Motoren.

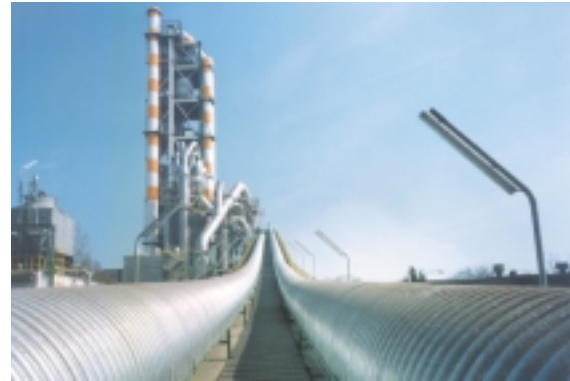
Die Projektkalkulation des LEEGOO BUILDER unterstützt diese differenzierte Betrachtung in allen Details. In der Praxis entstehen so bis zu 30.000 Einzelpositionen einer Anlagenkalkulation, die sich nach unterschiedlichen Kriterien filtern, selektieren und bearbeiten lassen.

### Weltweite IT-Landschaft

Als Global Player setzt Polysius für die Auftragsabwicklung SAP R/3 ein. Nach Abschluss des Detailengineerings werden hier auch die Stück-

listen und Zeichnungen in die Datenstrukturen eingebunden. Für eine Verarbeitung im Angebotswesen sind diese Daten jedoch nicht unmittelbar zu verwenden. Zum einen sind sie viel zu detailliert, zum anderen benötigt das Angebot eine stärker verbal und in Bildern sowie am Prozess- und Kundennutzen ausgerichtete Darstellung.

Bei Polysius wurde eine pragmatische Mischstrategie umgesetzt (Kasten).



### ... zur Parallelarbeit in den Fachabteilungen

Sobald das Flowsheet zum Prozessdesign steht, können die einzelnen Fachabteilungen die Details des Angebots ausarbeiten (siehe Kasten links). Die technischen Voraussetzungen für die parallele Bearbeitung lieferte EAS in diesem Fall durch eine CITRIX-basierte Architektur, bei der die weltweit verteilten Anwender auf den zentralen Datenbestand in Beckum zurückgreifen. Der LEEGOO BUILDER unterstützt in der Engineering Edition die Teamarbeit an Projekten: Mehrere Ingenieure können weltweit verteilt gleichzeitig an einem Angebot arbeiten (concurrent global engineering).

### Liefieraufteilung in der Projektierung

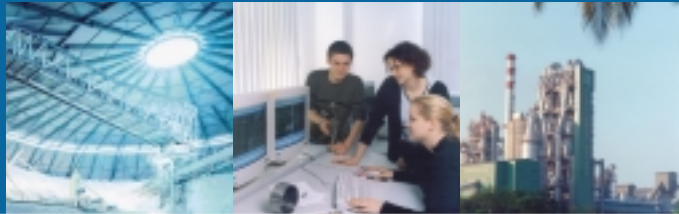
Bedingt durch den enormen Kostendruck im internationalen Projektgeschäft wird die Gesamtanlage aus verschiedenen Lieferquellen zusammengestellt (sourcing). Die Kerntechnologie kommt aus Beckum oder aus der Landesgesellschaft vor Ort, Low-Tech Komponenten

### SAP oder LEEGOO BUILDER für das Angebot?

Das Projektierungssystem von EAS weist für die Projektierungs- und Angebotsphase in seiner Flexibilität und Effizienz Stärken auf, die das Projektteam nach einer eingehenden Evaluation beider Alternativen nicht mehr missen möchte. Da auch bei Polysius beileibe nicht aus jedem Angebot ein Auftrag wird, empfiehlt es sich, in der Angebotsphase jeden „Datenüberhang“ zu vermeiden, der sich als technischer Ballast erweisen würde. Und im Auftragsfall kann das Angebot nahtlos mittels der SAP-Schnittstelle in SAP überführt werden – so die Prämisse der Projektleitung von Polysius.

„Wir haben uns nach einem sehr sorgfältigen Auswahlprozess für den LEEGOO BUILDER entschieden. Viele Angebote wurden bereits mit dem System erstellt. Dies liefert uns die schnelle Lernkurve in dem Gesamtprojekt. Wirklich fertig wird das gesamte Angebotssystem nie sein, denn das einzig Beständige ist der Wandel. Der Hauptnutzen des Systems liegt in einer kürzeren Bearbeitungszeit für unsere Angebote auf Basis nachvollziehbarer, verlässlicher Daten.“

*Heinz-Josef Empting, Projektleiter für die Einführung und Anwendung des LEEGOO BUILDER bei der Polysius AG*



## Leistungsmerkmale LEEGOO BUILDER Editionen

### Professional Edition

Für Anbieter variantenreicher Katalogprodukte, die kein Beziehungswissen für ihre Produkte benötigen. Das System mit einem günstigen Preis-/Leistungsverhältnis ermöglicht eine sehr schnelle Übernahme der Stammdaten. Der operative Einsatz kann schnell starten und der Return on Invest stellt sich damit kurzfristig ein.

### Enterprise Edition

Das Angebotssystem mit Produktkonfigurator unterstützt den Vertrieb bei der technischen Auslegung, der Konfigurierung, Kalkulation und Erstellung des Angebotsdokuments. Dadurch ergeben sich Zeiteinsparungen und kurze Durchlaufzeiten bei der Angebotserstellung und ein hoher Grad der Automatisierung im Angebotsprozess.

### Engineering Edition

Sie unterstützt bei der Angebotserstellung und Projektierung sowie Vorkalkulation im Anlagenbau und dem dazu gehörigen Projektgeschäft. Vielstufige Anlagen- und Maschinenkonfigurationen mit Tausenden von Angebotskomponenten, eine umfangreiche, z.B. herstellkostenbasierte Kalkulation und Angebote im Umfang mehrerer Ordner lassen sich mit dieser Edition im Team mit mehreren Projektoren effizient bewältigen.

### Leistungsmerkmale der LEEGOO BUILDER Engineering Edition

- Projektierungs- und Angebotssystem für Einzelsysteme und Gesamtanlagen im Projektgeschäft
- Freie, flexible Projektierung sowie Anwendung von Konfigurationslogiken möglich
- Alle Arbeitsweisen: Ähnlichkeitsprinzip, Wiederverwendung, generisches Prinzip uvm.
- Mengengerüste mit Lieferaufteilung unterstützt (Scope of Supply)
- Frei anpaßbare, integrierte Vorkalkulation bis zur Ergebnisrechnung

### Vorteile des Systems

- Zentrale und dezentrale Projektierung
- Arbeitsteilig, weltweit, concurrent engineering in Teams
- Inhouse, mobil auf Notebook und im Intranet einsetzbar
- Umfangreiche und tiefe Strukturen mit stufenweise arbeitenden Konfiguratoren
- Große Datenmengen: Praxiserprobt bis zu 30.000 Positionen in der Kalkulation
- SAP Schnittstelle optional bzw. andere ERP-Anbindung

### Ihr Wettbewerbsvorteil beim Einsatz der Engineering Edition

- Höhere Produktivität bei der Angebotserstellung in Vertrieb und Vorkalkulation
- Kürzere Durchlaufzeiten und Zeiteinsparung
- Höhere technische Sicherheit bei den Angeboten
- Beherrschte Produktkomplexität



### EAS Engineering Automation Systems GmbH

Zum Rüsperwald 40  
D-57399 Kirchhundem (NRW)

Tel. +49 (0) 27 23/71 78 93  
Mobil +49 (0) 1 72/8 29 21 57  
Fax +49 (0) 27 23/97 93 11  
Email [info@eas-solutions.de](mailto:info@eas-solutions.de)  
Web [www.eas-solutions.de](http://www.eas-solutions.de)

Ansprechpartner: Dr.-Ing. Diethard Struck