



**HOSOKAWA  
ALPINE**

ANWENDERBERICHT

# STANDARDISIERTE ELEKTROKON- STRUKTION IM SONDERMASCHINENBAU

**WS** **EAD**  
ELECTRICAL ENGINEERING

### Auf einen Blick:

#### Kunde

- Hosokawa Alpine AG, Augsburg
- Anlagenbauer für die Aufbereitung von Pulvern, Granulaten und Schüttgütern
- 700 Mitarbeiter

#### Situation

- Individuell auf die Bedürfnisse der weltweiten Kunden zugeschnittene Maschinen
- Einheitliche Standards für die Entwicklung und Inbetriebnahme erforderlich
- Elektrotechnische Unterlagen sollen soweit möglich automatisch erstellt werden

#### Eingesetzte Software

- WSCAD SUITE
  - Electrical Engineering
  - Cabinet Engineering
  - Project Wizard (Generieren)

#### Nutzen

- Standardisierung der Elektrokonstruktion im Sondermaschinenbau
- 20 bis 30 Prozent schneller bei der Erstellung elektrotechnischer Unterlagen
- Unternehmensweit einheitliche Standards vereinfachen auch Einkauf und Service

*In der elektrotechnischen Konstruktion treibt die Hosokawa Alpine AG aus Augsburg die Standardisierung konsequent voran. Unternehmensweit spart dies viel Zeit, erhöht die Prozesseffizienz und steigert die Qualität der Produkte. Voraussetzung ist ein modulares, gut strukturiertes Produktportfolio - und eine geeignete E-CAD-Software.*

Pulver, Granulate oder Schüttgüter – sie begegnen uns täglich in allen Lebensbereichen. Von Soja bis Gerste, Tabletten oder Lacke für die Automobilindustrie – die Ausgangsstoffe solcher Produkte werden oft von Anlagen zerkleinert, die aus Augsburg kommen. Seit über 110 Jahren liefert die dort ansässige Hosokawa Alpine hochwertige Maschinen und Anlagen für vielfältige Inhouse-Recycling-Aufgabenstellungen und die Aufbereitung von Pulvern, Granulaten und Schüttgütern. 700 Mitarbeiter entwickeln und fertigen mit großer Expertise.

Die weltweiten Kunden mit unterschiedlichsten Anforderungen aus allen Branchen der Prozessindustrie verlangen den Entwicklungsteams bei Hosokawa Alpine viel ab. Je nach Konsistenz, Verwendungszweck oder Verarbeitungsprozess der verschiedenen Endprodukte müssen sie die Maschinen exakt auf die Bedürfnisse

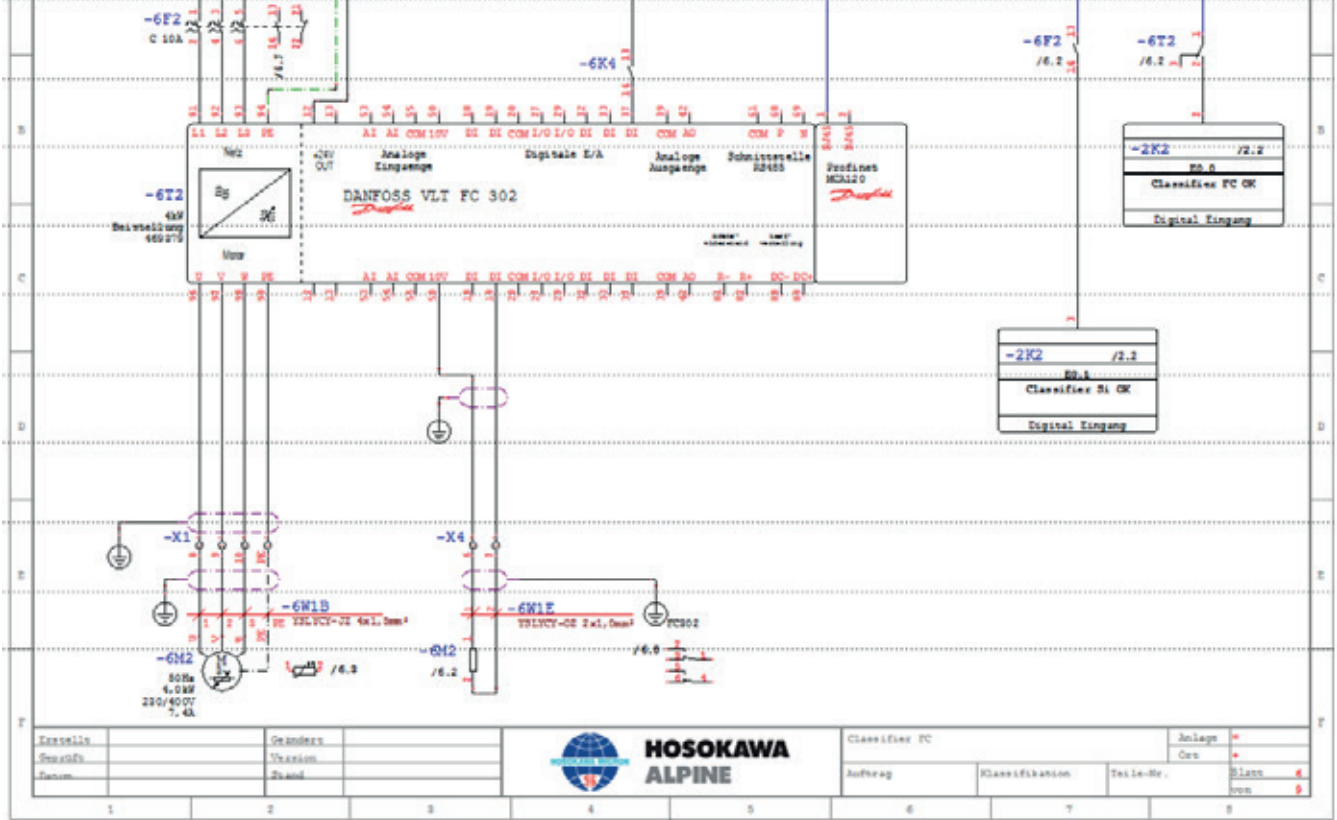
der Kunden zuschneiden. Von der Planung bis zur Fertigung der hochmodernen Mühlen und Sichter ist ein exaktes Zusammenspiel aller Komponenten gefragt. Moderne Automatisierung und Visualisierung garantieren hohe Prozessstabilität bei gleichzeitig einfacher Bedienung. Die dazu notwendigen elektrotechnischen Unterlagen und die Konstruktion der Schaltschränke erstellen die Elektro-Ingenieure mit der E-CAD-Lösung von WSCAD.

#### Effizienter mit unternehmensweiten Standards

Damit über Unternehmenssparten hinweg einheitlich bei gleichbleibend hoher Qualität entwickelt und konstruiert werden kann, erstellen der Elektroingenieur Christian Ziegler und seine Kollegen die dafür erforderlichen elektrotechnischen Grundlagen



*Viele Ausgangsstoffe für Produkte des täglichen Lebens durchlaufen Mühlen und Sichtermühlen für die Trocken- und Nassmahlung von Pulvern – beispielsweise eine Strahlmühle für die Strahlmahlung durch Partikel-Kollisionen innerhalb der Gasstrahlen von Hosokawa Alpine aus Augsburg.*



Die elektrotechnischen Unterlagen werden bei Hosokawa Alpine automatisch mithilfe der Disziplin Electrical Engineering in Verbindung mit dem Project Wizard generiert.

und Standards. Dazu zählen Basisarbeiten für die SPS-Steuerungen genauso wie für die Schaltplanerstellung: Artikel festlegen, Symbole zeichnen, Makros und Varianten erstellen und unternehmensweit in Bibliotheken zur Verfügung stellen. „So können wir spartenübergreifend gewährleisten, dass der Aufbau der Schaltpläne in den verschiedenen Abteilungen identisch ist, und die Mitarbeiter effizienter arbeiten können.“, unterstreicht Christian Ziegler die Notwendigkeit und Vorteile einheitlicher Standards.

„Dasselbe gilt für die Inbetriebnahme beim Kunden. Auch dort sind die Programme und der Schaltschrank der unterschiedlichen Maschinen nach demselben Konzept aufgebaut und so leicht zu verstehen.“ Aktuelle Symbole und Artikeldaten für die firmeneigene Datenbasis bezieht das Team unter anderem aus der weltweit größten und kosten-

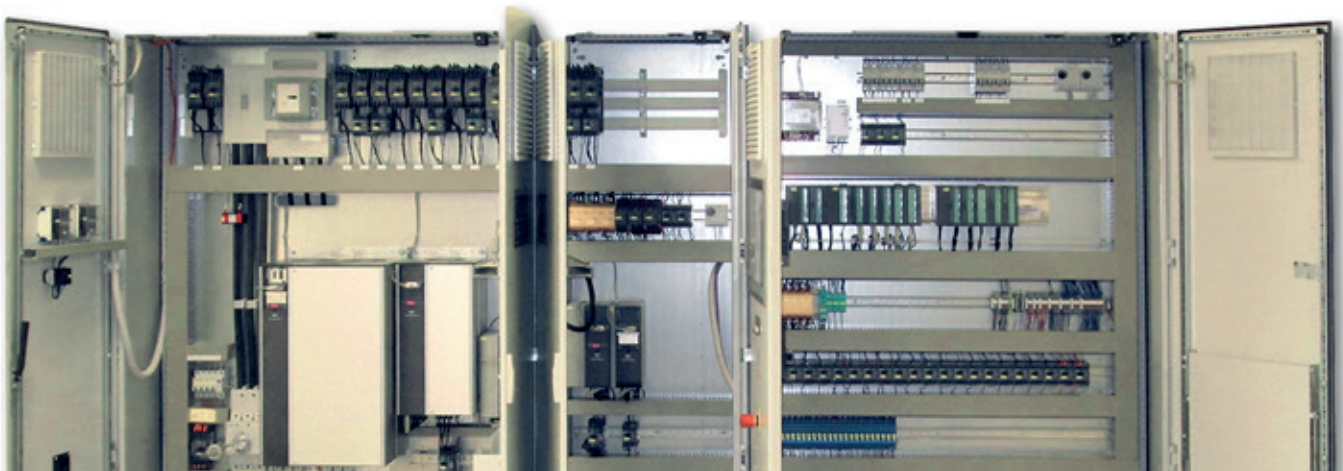
los zugänglichen E-CAD-Bibliothek [wscaduniverse.com](http://wscaduniverse.com) mit Symbolen und Datensätzen im WSCAD- und EDZ\*-Format. Über 370 Hersteller stellen in diesem Online-Portal über 1,4 Millionen Artikeldaten zur Verfügung.

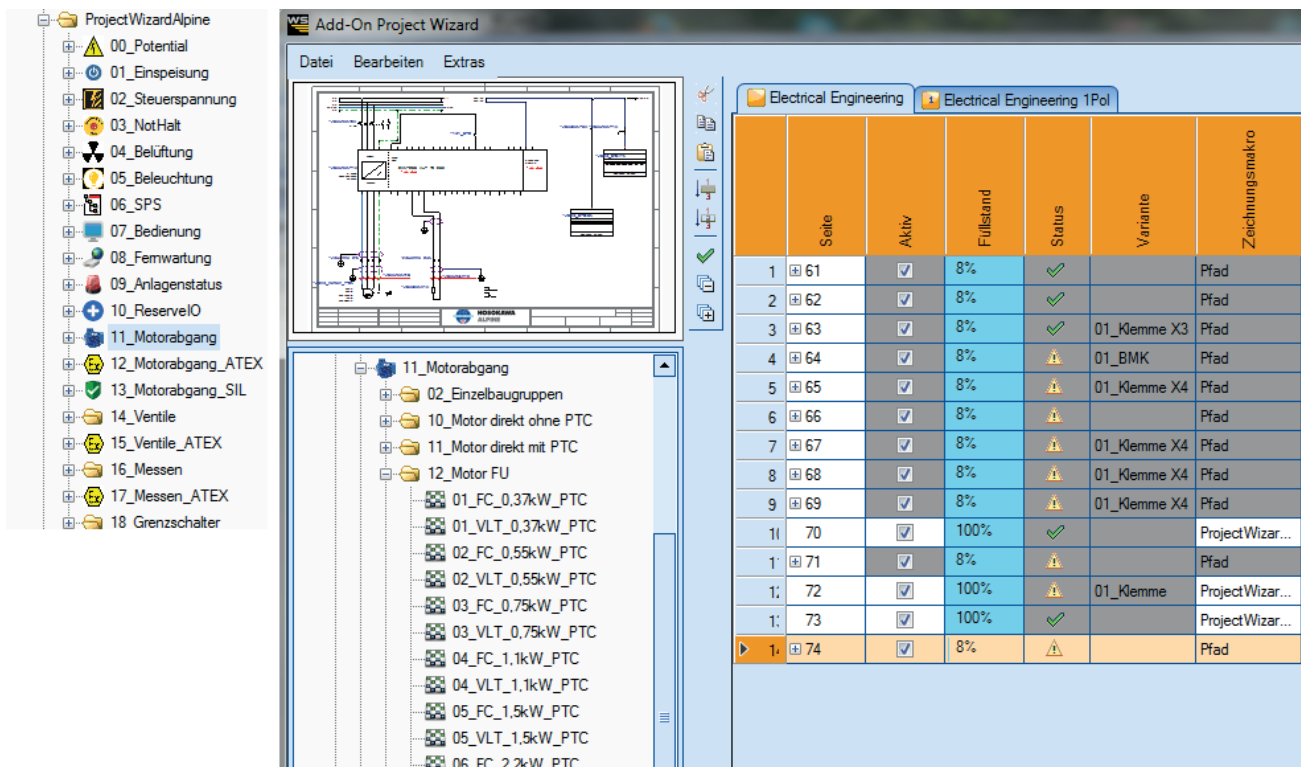
Ein standardisierter Materialeinsatz versetzt den Einkauf in die Lage, bessere Konditionen für größere Mengen zu verhandeln. Über die PLM/ERP sync-Schnittstelle ist die Verknüpfung von WSCAD mit ERP-Systemen möglich. Die in WSCAD erzeugten Material- und Stücklisten enthalten alle relevanten Informationen. Kein manueller

Übertrag, keine Suche nach Bestellnummern und nur selten Rückfragen an die Technik. So wächst der vom Standardisierungsteam den Kollegen im Engineering zur Verfügung gestellte WSCAD-Baukasten kontinuierlich weiter. Der große Vorteil dabei ist, Symbole, Makros und ihre Varianten nicht selbst anlegen zu müssen, sondern diese aus der Online-Datenbank gezielt herauszunehmen. Neu hinzugekommen sind sogenannte Sets, mit deren Hilfe sich Schaltpläne auf Knopfdruck zu großen Teilen generieren lassen.

„Mithilfe unternehmensweiter Makro-Bibliotheken können wir gewährleisten, dass der Aufbau der Schaltpläne in den verschiedenen Abteilungen identisch ist und die Mitarbeiter effizienter arbeiten können.“

Der Elektroplan für diesen Schaltschrank entstand per Drag-and-Drop im Project Wizard.





Den größten Teil ihrer Schaltpläne generieren die Entwickler und Konstrukteure bei Hosokawa Alpine schnell über eine Tabelle in dem Add-On Project Wizard der E-CAD-Software WSCAD.

### Schneller mit dem Project Wizard

Um die standardisierten Module effizienter zu nutzen, wird der Project Wizard verwendet. Mit diesem nützlichen Add-On zur WSCAD Software lässt sich beispielsweise eine komplette Motoransteuerung inklusive Frequenzumrichter, Kabel und Absicherung mit nur wenigen Klicks in den Schaltplan integrieren. Dazu werden vorgefertigte Sets in den Project Wizard eingebunden. Ein Set besteht aus mehreren Makros, die sich wiederum aus verschiedenen Symbolen und Varianten zusammensetzen. In den Varianten sind nun je nach Auslegung – zum Beispiel die Leistungsgröße des Antriebs – alle erforderlichen Elektrokomponenten mit den passenden Artikeln hinterlegt. Durch das Zusammenfügen mehrerer Sets entsteht so auf Knopfdruck der gesamte Schaltplan. Das geht schnell und alle Pläne sind zugleich einheitlich aufgebaut. Es ist nur wenig bis keine Nacharbeit erforderlich. Die Sets werden an zentraler Stelle geändert und somit bei den Kollegen

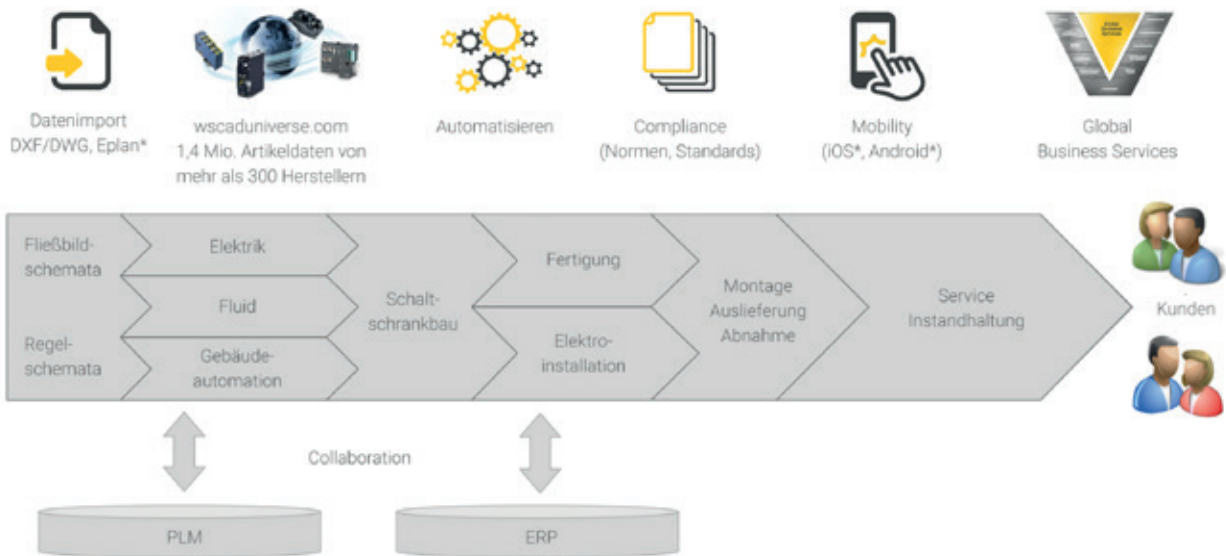
„Der anfangs etwas höhere Aufwand lohnt sich – wir arbeiten schon jetzt, nach wenigen Monaten, um zirka 20% schneller als zuvor. Und wir stehen erst am Anfang. Das ist wertvolle Zeit, die wir nun in die individuelle Auslegung einer jeden Maschine und in neue Projekte investieren können.“

sofort aktualisiert. „Auf diese Weise können wir unsere Standards und den Automatisierungsgrad weiter erhöhen. Unsere Kollegen erstellen die Pläne schneller und in besserer Qualität“, freut sich Christian Ziegler über die neuen Möglichkeiten mit dem Project Wizard. „Der anfangs etwas höhere Aufwand lohnt sich – wir arbeiten schon jetzt, nach wenigen Monaten, um zirka 20% schneller. Und wir stehen erst am Anfang.“ Damit alle Kollegen wissen, welche Sets zur Verfügung stehen, gibt es klar beschriebene Bibliotheken, in denen auch der Aufbau eines Schaltplans hinterlegt ist. Per

Drag-and-Drop werden die passenden Sets und Makros aus der zentral bereitgestellten Bibliothek in eine Projektabelle gezogen. In einem einzigen Schritt lässt sich beispielsweise ein kompletter Antriebsstrang planen und dokumentieren. Christian Ziegler ergänzt: „Das ist wertvolle Zeit, die wir nun in die individuelle Auslegung einer jeden Maschine und in neue Projekte investieren können.“ Hosokawa Alpine liefert damit erfolgreich Sondermaschinen von gleichbleibend hoher Qualität, die aus einem außerordentlich effizienten Produktentstehungsprozess hervorgehen.



Mit dem Project Wizard fügen wir mehrere Sets an Teilschaltungen auf Knopfdruck zu einem gesamten Schaltplan zusammen. Das geht schnell und es sind kaum Nacharbeiten erforderlich. Auf diese Weise erhöhen wir unsere Standards und den Automatisierungsgrad weiter. Auch für unsere Kollegen aus den Bereichen Inbetriebnahme und Service sind die Pläne der unterschiedlichen Maschinen gleich aufgebaut und leicht zu verstehen.



### Eine E-CAD-Plattform für alle nicht-mechanischen Electrical-Engineering-Lösung

Mit der Electrical Engineering-Lösung von WSCAD erledigen Entwickler, Konstrukteure und Planer alle „nicht-mechanischen“ Entwicklungs- und Konstruktionsaufgaben mithilfe einer Software und auf einer Plattform. Von der Elektrotechnik über den Schaltschrankbau, Verfahrens- und Fluidtechnik bis zur Gebäudeautomation und Elektroinstallation. Der Tausch eines Ventils im Fluidplan ist

sofort in allen Plänen der anderen Disziplinen vollzogen. Dies spart Zeit und erhöht die Qualität der Arbeitsergebnisse.

Alle Symbole und Artikeldaten liegen in einer zentralen Datenbank. So ist ein effizientes und gewerkeübergreifendes Arbeiten ohne Datenbrüche und Missverständnisse möglich. In kleinen Projekten genauso wie in großen. Durch die Mehrsprachigkeit und ausgeklügelte Benutzerrechte auch zeitgleich in internationalen Projektteams.

Arbeiten mit übergeordneten Strukturkennzeichen, der Datenimport aus anderen E-CAD-Systemen, eine zuverlässige PLM-/ERP-Integration und erprobte Mechanismen, um Planungsaufgaben zu automatisieren, gehören ebenso zum Leistungsumfang der WSCAD-Lösung wie individuell wählbare Wartungsverträge und ein exzellenter Support.

Die WSCAD gehört zur Buhl Unternehmensgruppe mit 700 Mitarbeitern und ist seit drei Jahrzehnten auf die Entwicklung von E-CAD-Lösungen spezialisiert. Zu den Kunden zählen mittelständische Unternehmen, internationale Konzerne sowie Planungs- und Ingenieurbüros. Über 40.000 Anwender aus den Branchen Maschinen- und Anlagenbau sowie aus der Gebäudeautomation und Installationstechnik arbeiten mit der integrativen WSCAD Software. Auf einer Plattform mit zentraler Datenbank vereint sie die sechs Disziplinen Elektrotechnik, Schaltschrankbau, Verfahrens- und Fluidtechnik, Gebäudeautomation und Elektroinstallation. Ein Komponententausch ist sofort in den Plänen aller Disziplinen vollzogen. Mechanismen für Standardisieren, Wiederverwenden und Automatisieren verkürzen die Zeiten für Planung und Konstruktion von mehreren Wochen bis auf wenige Stunden und Minuten bei höherer Qualität der Arbeitsergebnisse.

Mit über 1,4 Mio. Artikeldaten von mehr als 370 Herstellern im WSCAD-, EDZ\*- und 3D-STEP-Format ist wscaduniverse.com die weltweit umfangreichste E-CAD-Datenbibliothek. Die Nutzung ist kostenlos, die Einstellung der Produktdaten durch die Hersteller ebenfalls. Instandhalter und Servicetechniker scannen mithilfe der WSCAD Cabinet AR App per Smartphone, oder Tablet, Feldgeräte und Komponenten im Schaltschrank und haben sofort Zugriff auf aktuelle elektrotechnische Pläne inklusive BMK, Artikeldaten und die Originaldatenblätter der Hersteller.

Elf nahtlos ineinandergreifende Dienstleistungen der WSCAD Global Business Services wie Engineering und Migration Checkups, Workflow und Prozesse, Consulting und Schulung oder das Digitalisieren von Papierdokumentationen und Konvertieren unterschiedlicher E-CAD-Formate runden das Angebotspektrum ab.

Bericht ist erschienen in der IEE, Hüthig Verlag, Ausgabe #3/2017, Autor: Thomas Walker, [www.walkerbretting.com](http://www.walkerbretting.com)

\* Die hier genannten Markennamen, Logos und Warenzeichen bleiben Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Die Auflistung von Unternehmen oder ihren Logos soll keine Billigung oder direkte Verbindung zur WSCAD GmbH bedeuten.

WSCAD GmbH  
Dieselstraße 4  
85232 Bergkirchen  
Tel. +49 8131 3627-0  
Fax +49 8131 3627-50  
E-Mail: [info@wscad.com](mailto:info@wscad.com)  
[www.wscad.com](http://www.wscad.com)

