



**ALLIGATOR**  
Automations

ANWENDERBERICHT

# **AUTOMATISIERTE KONSTRUKTION: KI ALS INNOVATIONSMOTOR**

WS **CAD**

## Auf einen Blick

### Kunde

- Alligator Automations India Pvt. Ltd., weltweit tätiges Engineering-Unternehmen mit über 500 Mitarbeitenden
- Spezialist für End-of-Line-Verpackungsautomatisierung, Robotik- und Palettierlösungen sowie Intralogistik-Fördersysteme

### Situation

- Zunehmende Projektkomplexität, kürzere Projektzeiten und der steigende Bedarf an kundenspezifischen Automatisierungslösungen setzten die Engineering-Effizienz unter Druck
- Internationale Projekte erforderten mehrsprachige, normgerechte Dokumentation und präzise Elektroplanung – trotz Fachkräftemangels
- Das bisherige E-CAD-System war langsam, veraltet und erforderte manuelle Arbeitsschritte für Adernummerierung, Gerätekenzeichnung und Stücklisten Erstellung
- Eine nicht aktuelle Bauteilbibliothek und mangelnde Automatisierungsfunktionen führten zu Ineffizienz und höherem Fehlerrisiko.

### Lösung

- Einführung von WSCAD als zentrale, integrierte E-CAD-Plattform
- Automatisierte Prozesse für Stromlaufplanerstellung, Schaltschrankaufbau, Stücklisten und Dokumentation

### Nutzen

- Deutlich reduzierter Engineering-Aufwand, z.B. Adernummerierung um >50% verringert
- Höhere Planungsgenauigkeit und schnellere Projektabwicklung
- Verbesserte Effizienz, minimierte Fehlerquote und vereinfachte mehrsprachige Dokumentation

[www.wscad.com](http://www.wscad.com)

*Die Anforderungen an industrielle Automatisierungslösungen verändern sich rasant. Anlagen werden individueller, Projektlaufzeiten kürzer – und internationale Normen komplexer. Für global agierende Unternehmen wie Alligator Automations India Pvt. Ltd. ist die Elektrokonstruktion heute ein strategischer Erfolgsfaktor.*

Alligator Automations ist auf End-of-Line-Verpackungsautomatisierung spezialisiert. Zum Portfolio gehören automatisierte Verpackungssysteme, robotergestützte und konventionelle Palettierlösungen, automatische Beladesysteme sowie Intralogistik-Fördertechnik. Mit über 500 Mitarbeitenden begleitet das Unternehmen Projekte von der Planung über Entwicklung und Fertigung bis hin zu Installation, Inbetriebnahme und langfristigem After-Sales-Service. Jede Anlage wird individuell an Layout, eingesetzte Komponenten, Produktionsgeschwindigkeit und lokale Anforderungen wie Sicherheitsnormen oder Personalverfügbarkeit angepasst. „Der technische Anspruch unserer Projekte wächst stetig, während unsere Kunden immer kürzere Lieferzeiten und individuellere Lösungen erwarten“, erklärt Sagar Bhavsar, Control Engineering Manager bei Alligator Automations. Hinzu kommen globale Sicherheitsstandards, auditsichere Mehrsprachigkeit in der Dokumentation und der anhaltende Fachkräftemangel.

Die Kunden von Alligator Automations stammen aus verschiedensten Branchen – etwa Lebensmittel und Getränke, Farben/Zement, Düngemittel und Petrochemie sowie Reifen- und Agrarindustrie. Sie finden über Messen, digitale Kanäle und Weiterempfehlungen den

Weg zum Unternehmen. Ziel ist stets, die Effizienz neuer oder bestehender Anlagen zu steigern, manuelle Prozesse zu automatisieren und Produktionssicherheit langfristig zu gewährleisten. Projekte beginnen mit der Analyse technischer und wirtschaftlicher Anforderungen, gefolgt von Konzeptentwicklung, Angebotserstellung, Detailplanung, Programmierung, Lieferung, Installation und Inbetriebnahme. Schulung, Wartung und langfristige Betreuung sorgen dafür, dass die Anlagen über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg optimal laufen.

### Elektrokonstruktion – das Rückgrat der Automatisierung

Neben Verfahrenstechnik, Mechanik und Kinematik bildet die Elektrotechnik den zentralen Pfeiler der Automatisierungslösungen von Alligator Automations. Ein zehnköpfiges Planungsteam verantwortet sämtliche elektrotechnischen Aufgaben – von Energieverteilung und Lastmanagement über Antriebstechnik und Robotikintegration bis hin zu Stromlaufplanerstellung, Schaltschrankaufbau, Stücklisten, Materialfreigaben und technischer Abstimmung mit Kunden und Lieferanten. In diesem projektorientierten Umfeld mit hoher Variantenvielfalt bestimmt die Effizienz der E-CAD-Planung maßgeblich die Wirtschaftlichkeit und Termintreue.



*Inbetriebnahme bei Alligator Automations: auditsichere Dokumentation und weltweite Normkonformität als Qualitätsmerkmal.*



Die Elektrokonstrukteure bei Alligator Automations setzen auf die ECAD-Lösung von WSCAD als zentrale Plattform für alle E-CAD-Disziplinen. Die Dual-Monitor-Arbeitsplätze ermöglichen die gleichzeitige Darstellung von Schaltplänen und Schaltschrankaufbauten und sorgen so für eine höhere Effizienz.

„Vor der Einführung von WSCAD nutzten wir ein anderes E-CAD-Tool eines bekannten Herstellers. Es war langsam, funktional veraltet und verfügte nicht über eine aktuelle Komponentenbibliothek.“

Alligator Automations setzt dafür auf die WSCAD ELECTRIX E-CAD-Lösung. Von den sechs verfügbaren Disziplinen nutzt das Unternehmen „Electrical Engineering“ und „Cabinet Engineering“. Die Plattform integriert außerdem P&ID, Fluid Engineering, Gebäudeautomation und Elektroinstallationsplanung – alle verbunden über eine zentrale Datenbank. Änderungen an Komponenten werden automatisch in allen Ansichten und Disziplinen übernommen – ganz ohne Medienbrüche. Einen weiteren Mehrwert bietet die frei zugängliche Symbol- und Bauteildatenbank [wscad-universe.com](http://wscad-universe.com) mit über 2,2 Millionen Artikeldatensätzen in verschiedenen Formaten.

#### Von manuellen Tätigkeiten zu automatisierten Prozessen

„Vor der Einführung von WSCAD nutzten wir ein anderes E-CAD-Tool eines bekannten Herstellers. Es war langsam, funktional veraltet und verfügte nicht

über eine aktuelle Komponentenbibliothek“, berichtet Sagar Bhavsar. Viele Aufgaben – etwa Adernummerierung, Gerätegruppierung, Benennung oder Stücklistenenerstellung – mussten manuell ausgeführt werden. Das erhöhte den Engineering-Aufwand, verzögerte Projekte und steigerte das Fehlerrisiko. „Nach dem Wechsel zu WSCAD hat sich unser Konstruktionsprozess deutlich verbessert“, so Bhavsar weiter. Heute laufen die meisten Schritte automatisiert ab: Der manuelle Aufwand sinkt, die Planungsgenauigkeit steigt, Fehler werden minimiert und Projekte schnell

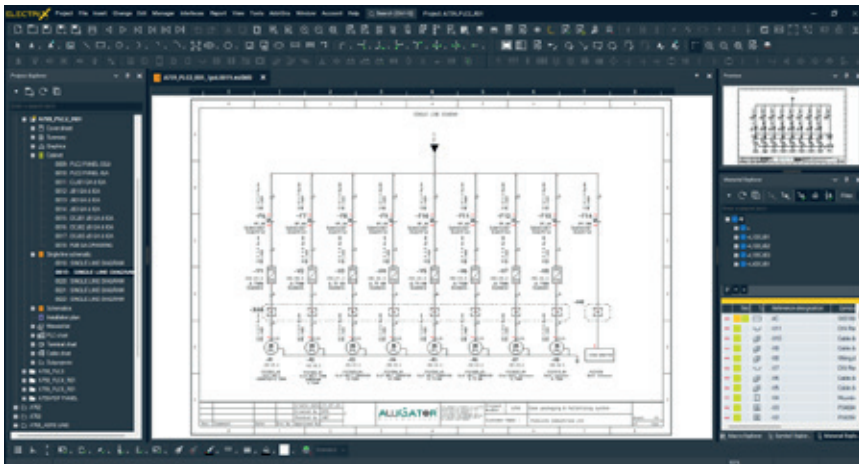
ler umgesetzt. Ein prägnantes Beispiel: Allein die automatisierte Adernummerierung reduziert den Arbeitsaufwand um rund 50% und steigert spürbar die Gesamteffizienz.

#### Präziser Schaltschrankaufbau ohne Medienbrüche

Im Schaltschrankaufbau ermöglicht WSCAD präzise 2D- und 3D-Layouts mit Bauteilplatzierungen bis auf 0,1 mm genau. Kollisionsprüfungen, optimierte Leitungsführung und intelligente Platzierungsalgorithmen erhöhen die Konstruktionssicherheit. „Bei WSCAD ist alles standardmäßig enthalten – ohne zusätzliche Lizenzkosten, wie sie viele andere Systeme erfordern“, betont Bhavsar. Die Drahtverlegungsfunktionen berechnen automatisch Aderlän-

gen, prüfen Kabelkanalauslastung und sichern eine optimale Kapazitätsnutzung. Wiederkehrende Aufgaben lassen sich mit Makros und Makrovarianten beschleunigen – etwa um mit wenigen

„Bei WSCAD ist alles standardmäßig enthalten – ohne zusätzliche Lizenzkosten, wie sie viele andere Systeme erfordern.“

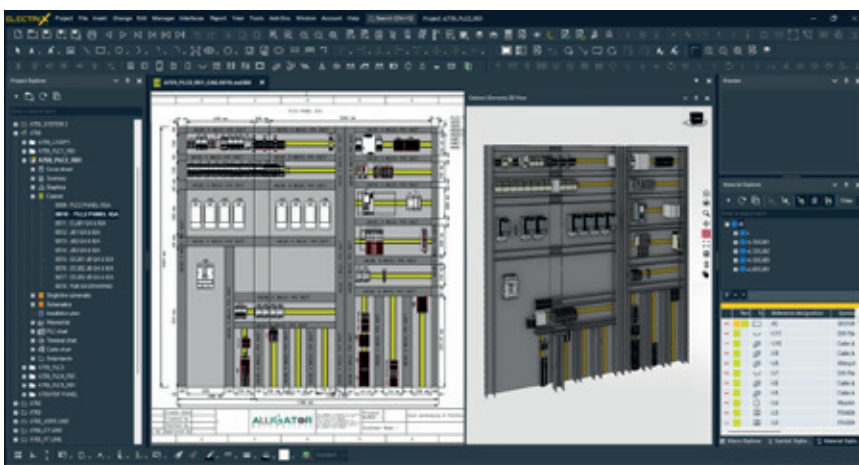


Grundlage für präzise Automatisierungssteuerungen sind die mit der WSCAD Disziplin Electrical Engineering entwickelten Schemata und Stromlaufpläne.

Klicks eine 25-Ampere-Einspeisung in allen Plänen auf 63 Ampere zu ändern. Zudem lassen sich die in WSCAD generierten Daten direkt in Kabelkonfektionierung, Schaltschrankfertigung oder NC-Maschinen führender Anbieter übertragen – ohne Medienbrüche und ohne separate Mechanik-CAD-Software. Das spart Zeit, reduziert Fehlerquellen und verbessert die Qualität im gesamten Fertigungsprozess.

### KI-gestützter Effizienzschub

Projektdokumentationen und Reports entstehen per Knopfdruck – vollständig, normenkonform und mehrsprachig. Die in WSCAD ELECTRIX AI integrierte künstliche Intelligenz steigert die Produktivität zusätzlich: Sie unterstützt automatische Prüfprozesse, beschleunigt Designschritte und vereinfacht die Dokumentation. Besonders bei internationalen Projekten ist die KI-gestützte Übersetzungsfunktion ein Pluspunkt: Fachinhalte werden per kurzem Textbefehl unter Beachtung der Fachterminologie automatisch in die gewünschte Sprache übertragen. Eine Aufgabe, die früher externe Übersetzungsbüros erforderte und Stunden oder Tage dauerte, ist jetzt in wenigen Minuten abgeschlossen. Im Bereich ‚AI-Wissen‘ können firmenspezifische Dokumente wie Kundenvorschriften, Herstellerfreigaben oder Klemmenkennzeichnungsrichtlinien hinterlegt werden. Ein kurzer Textbefehl genügt, und der AI Copilot liefert die passenden Informationen kontextabhängig binnen Sekunden – zeitaufwendige Ordner- oder PDF-Suchen gehören der Vergangenheit an.



2D/3D-Schaltschranklayouts in WSCAD Cabinet Engineering: zehntelmillimetergenaue Platzierung, Kollisionsprüfung, Drahtrouting und vieles mehr.



In ELECTRIX AI geplante und mit KI generierte Schaltschränke bei Alligator Automations: direkt vom digitalen Design in die hauseigene Fertigung und Prüfung.

### Hohe Benutzerfreundlichkeit und digitale Kontinuität

Die Anwender bei Alligator Automations schätzen und bewerten die Benutzeroberfläche der WSCAD Software als übersichtlich, modern und intuitiv. Sie ist selbsterklärend und leicht zu verstehen. Layoutänderungen lassen sich schnell realisieren – ein wichtiger Aspekt bei dynamischen Projektanforderungen. Neben den technischen

Fähigkeiten hebt Alligator Automations das gute Preis-Leistungs-Verhältnis und den Support hervor. „Im Vergleich zu anderen E-CAD-Systemen hebt sich WSCAD dank einer sehr wettbewerbsfähigen Preisstruktur bei gleichzeitig hoher Leistung deutlich von anderen Anbietern ab“, sagt Bhavsar. „Auch der Support ist ausgezeichnet – kompetent, hilfsbereit und schnell erreichbar.“

Nach Projektabschluss bilden Stromlaufpläne und Dokumentationen die Basis für Instandhaltung, Modifikationen, Upgrades und langfristigen Service. Mit der Cabinet AR App können Techniker Bauteile direkt vor Ort per Smartphone oder Tablet scannen und sofort auf projektspezifische Dokumente, 3D-Ansich-

ten und Original-Datenblätter zugreifen. Änderungen werden per Redlining erfasst und zurück in die Pläne gespielt – der digitale Zwilling bleibt stets aktuell.

### **KI als Wegbereiter für die Zukunft**

Für Sagar Bhavsar ist die Integration von KI kein kurzfristiger Trend, sondern ein struktureller Wandel. „Wir sind überzeugt, dass künstliche Intelligenz die Elektroplanung und industrielle Automatisierung grundlegend verändern wird.“ KI-gestützte Systeme entwickeln sich zu intelligenten Engineering-Assistenten, die Fehlererkennung, Designvalidierung und Komponentenwahl unterstützen – und auf Basis vergangener Projekte Optimierungspotenziale iden-

tifizieren. „Wir sehen eine Zukunft, in der KI unsere Durchlaufzeiten weiter reduziert, die Genauigkeit erhöht und unsere Ingenieure von repetitiven Aufgaben entlastet“, so Bhavsar. Das schafft Raum für Innovation, Systemoptimierung und die Weiterentwicklung smarter Automatisierungslösungen.

Für Alligator Automations India ist die E-CAD-Lösung von WSCAD weit mehr als ein Planungstool – sie ist ein Eckpfeiler der digitalen Engineering-Strategie. In einem Markt, der durch Individualisierung und Termindruck geprägt ist, wird Effizienz in der Elektroplanung zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor. „Bei Alligator Automations investieren wir gezielt in die Weiterentwicklung unserer Engineering-Kompetenz, um durch intelligente Automatisierung die Effizienz und Produktivität unserer weltweiten Kunden zu steigern“, fasst Sagar Bhavsar abschließend zusammen.



*Mit über 500 Mitarbeitenden entwickelt, fertigt und installiert Alligator Automations in Indien hochspezialisierte End-of-Line-Verpackungslösungen für internationale Industrie- und Logistikkunden.*

Die WSCAD GmbH gehört zur Buhl Unternehmensgruppe mit 800 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 2,2 Mio. Artikeldaten von mehr als 400 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-Prozesse, Consulting und Schulung oder das Digitalisieren von Papierdokumentationen und Konvertieren unterschiedlicher E-CAD-Formate runden das Angebotsspektrum ab.

\* 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.

