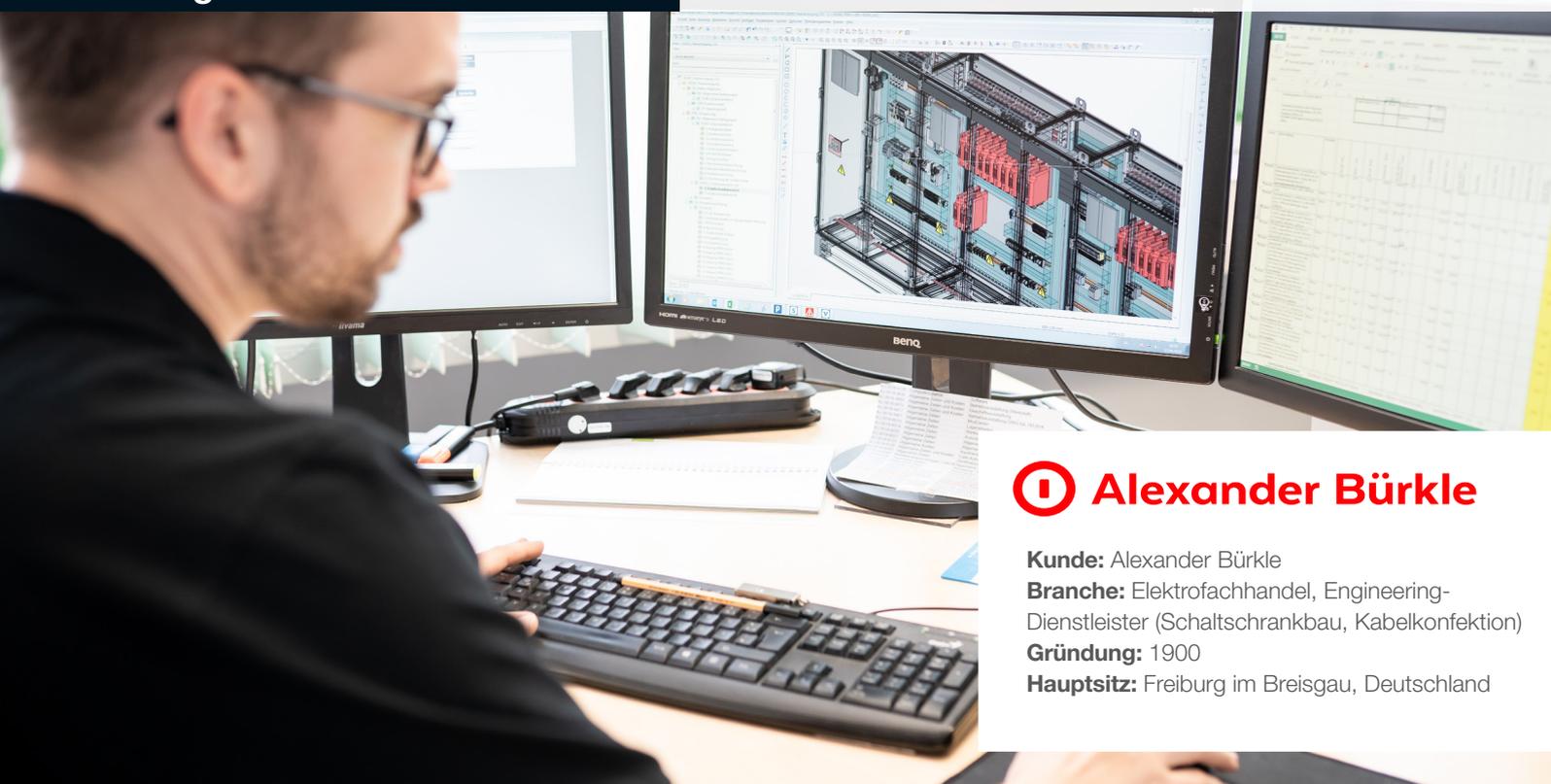


„Smart Engineering“ für Gebäudetechnik und Industrie

KUNDENREFERENZ

Elektrokonstruktion mit dem digitalen Zwilling bei Alexander Bürkle



Alexander Bürkle

Kunde: Alexander Bürkle

Branche: Elektrofachhandel, Engineering-Dienstleister (Schaltschrankbau, Kabelkonfektion)

Gründung: 1900

Hauptsitz: Freiburg im Breisgau, Deutschland

Besser planen mit dem digitalen Zwilling: Das ist, auf eine kurze Formel gebracht, der Grundsatz, nach dem die Alexander Bürkle GmbH & Co. KG seit Neuestem ihr Engineering und die Montage von Schaltanlagen organisiert hat. Eine zentrale Voraussetzung dafür schafft die EPLAN Plattform.

In den über 100 Jahren seit Gründung hat sich die Alexander Bürkle GmbH & Co. KG immer wieder neu erfunden, dabei aber stets auf den vorhandenen Kernkompetenzen aufgesetzt.



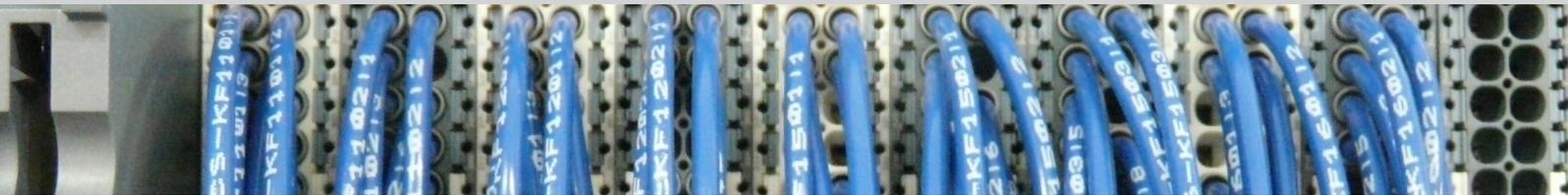
DAS PROJEKT

Die Herausforderung

- Der Weg ins Zeitalter von Industrie 4.0 – damit verbunden eine möglichst hohe Digitalisierung

Die Lösung

- Die grundlegende Planungsarbeit wird also automatisiert erledigt – bis ins Detail.
- Selbst die Beschriftung der Kabel und Adern – die später ebenfalls automatisch erstellt wird – steht dann bereits fest, ebenso der 3D-Aufbau des Schaltschranks.



Die Kennzeichnung der Kabel erfolgt bei Alexander Bürkle automatisiert und aus EPLAN heraus

Aktuell entwickelt sich das Unternehmen, das an 22 Standorten im Süden Deutschlands rund 800 Mitarbeiter beschäftigt, vom Elektrogroßhändler zum Dienstleister, der seinen Kunden in Gebäudetechnik und Industrie intelligente Engineering-Unterstützung bietet und sie damit auf dem Weg in die digitalisierte Zukunft begleitet. Für den Zielmarkt Industrie hat Alexander Bürkle ein ganzes Portfolio von Services für „smart industries“ erarbeitet. Basis für diese Dienstleistungen ist der Schaltanlagenbau, den Alexander Bürkle für die Gebäudetechnik (Elektroverteiler) und auch für die Industrie anbietet. Zunächst arbeitete diese Abteilung als „verlängerte Werkbank“ für Kunden. Dann wurde das Geschäftsfeld zielgerichtet um (teil)automatisierte Anlagen für die Kabelkonfektionierung, die Kennzeichnung und die Metallbearbeitung erweitert und um intelligente Services wie zum Beispiel die Schaltschrankoptimierung ausgebaut. Das Ergebnis: Immer mehr Unternehmen nutzen auch das Engineering-Know-how von Alexander Bürkle, und der Schaltschrankbau wuchs kontinuierlich.

Start mit „Smart building“ vor anderthalb Jahren

Vor gut anderthalb Jahren entschlossen sich die Verantwortlichen, die Engineering-Dienstleistungen in diesem

Bereich konsequent auszubauen und den Kunden Wege in die Industrie 4.0 aufzuzeigen – mit einem neuen Konzept für die Planung von elektrischen Anlagen. Den Anfang machte die Gebäudetechnik. Fabian Camek, Leiter Konstruktion: „Wir haben die ECAD-Software ausgetauscht und auf EPLAN migriert, das die besten Möglichkeiten für eine durchgängige Datennutzung bietet – vom ersten Konzept über die Detailplanung bis zum Anlagenbetrieb.“ Der Nutzen der Gebäudeverteiler-Konstruktion mit den Tools EPLAN Cogineer und Preplanning lässt sich mit einem Satz beschreiben: „Während der Planer – häufig vor Ort beim Kunden – den Verteiler konfiguriert und per „Drag und Drop“ die Komponenten auswählt und zuordnet, übernimmt das ECAD-System schon im Hintergrund die Konstruktionsarbeit.“ Die grundlegende Planungsarbeit wird also automatisiert erledigt – bis ins Detail. Selbst die Beschriftung der Kabel und Adern – die später ebenfalls automatisch erstellt wird – steht dann bereits fest, ebenso der 3D-Aufbau des Schaltschranks.

Zweiter Schritt: Schaltschränke für Industrie 4.0

Im zweiten Schritt hat Alexander Bürkle diese Prinzipien auf den Schaltschrankbau für Industriekunden wie beispiels-



„Für uns beschleunigt das die Schaltschrankkonstruktion ganz erheblich, weil die Artikel nach der Optionstechnik ausgewählt werden. Wir stellen die Daten auf Wunsch aber auch den Kunden zur Verfügung, und es gibt kaum einen Kunden, der diesen Service nicht zu schätzen weiß.“

Fabian Camek, Leiter Konstruktion bei Alexander Bürkle, Freiburg



Fabian Camek, Leiter Elektrokonstruktion der Alexander Bürkle GmbH & Co. KG (rechts) mit Ruben Schemel, Leiter Fertigung Schaltschrankbau und Arbeitsvorbereitung

weise führende Werkzeugmaschinenhersteller übertragen. Auch hier nimmt der Engineering-Anteil weiter zu, und eine wichtige Voraussetzung dafür schafft die durchgängige Planung und Elektrokonstruktion auf der EPLAN Plattform, die mit EEC One (künftig mit EPLAN Cogineer) beginnt. Die (Vor-)Planung erfolgt mit EPLAN Preplanning, der dreidimensionale Schaltschrankaufbau mit EPLAN Pro Panel und die Planung der hydraulischen und pneumatischen Steuerungen mit EPLAN Fluid.

Große Nachfrage nach Artikeldatenaufbereitung

Eine wichtige Voraussetzung für die automatisierte Schaltschrankplanung und – Montage musste allerdings im Vorfeld geschaffen werden: Sämtliche Bauteile, die für die Montage der Gebäudeverteiler und, im zweiten Schritt, der Schaltschränke für die Industrie, benötigt werden, sind mit allen Kenndaten und Abmessungen in EPLAN hinterlegt. Drei Kollegen in der Elektrokonstruktion erfassen neue Artikel nach einheitlichen Richtlinien, die in einem „Style Guide“ hinterlegt sind, und pflegen diese in die Artikeldatenbank von Alexander Bürkle ein. Das ist ein Arbeitsaufwand, der sich aus Sicht sowohl von Alexander Bürkle als auch der Kunden auszahlt.

Artikeldatenbank als Grundlage für den „digitalen Zwilling“

Da ist es nur logisch, dass Alexander Bürkle diesen Service auch den Kunden in der Industrie anbietet. Hier ist die Artikeldatenaufbereitung nach den Standards des Style Guides ein Projekt, das auch losgelöst von der Schaltschrankplanung erbracht wird. Die Nachfrage nach diesen Daten ist groß. Der Grund: Für die Maschinenbauer und deren Kunden sind diese Daten der „digitale Zwilling“, d.h. das virtuelle Abbild der Maschine oder Anlage, das über deren gesamte Lebensdauer an deren aktuellen Stand angepasst wird. Fabian Camek: „Weil digitale und reale Anlagen dauerhaft miteinander verbunden sind, entwickeln sie ein Objektgedächtnis. Wer die digitalen Daten nutzt und pflegt, spart Zeit und Geld, weil er zum Beispiel die Inbetriebnahme und die Instandhaltung besser planen kann und im Servicefall stets alle benötigten Informationen zur Hand hat. Auch bei der Modernisierung oder beim Umbau einer Maschine sind diese Daten sehr wertvoll.“

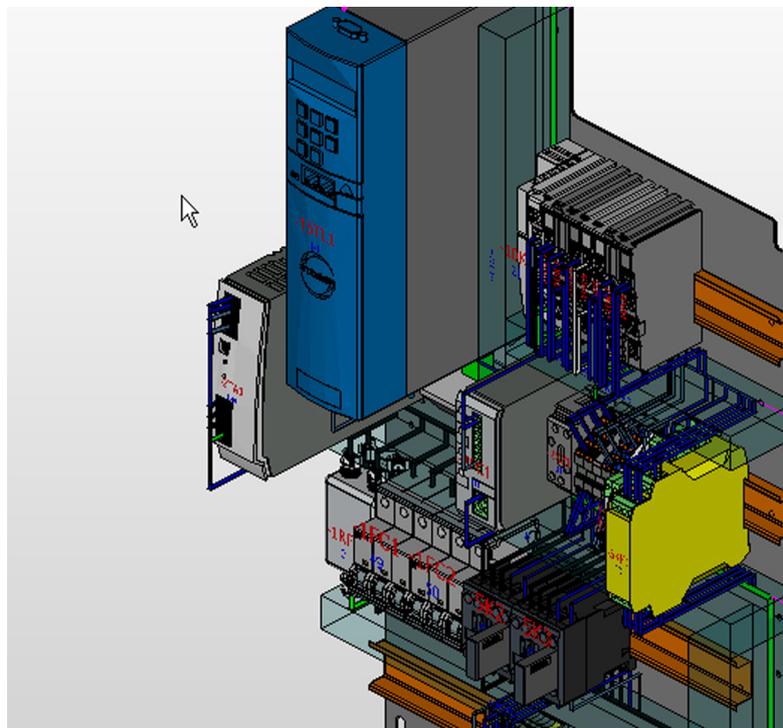
Die Vorteile der durchgängigen Datennutzung

Nach den weiteren Vorteilen der durchgängigen Elektrokonstruktion befragt, fallen Fabian Camek viele Aspekte ein: „Wir





Typisches Produkt von Alexander Bürkle – eine reale Montageplatte



Und hier der Digitale Zwilling der Montageplatte

konstruieren jetzt organisch, ausgehend von den Funktionen und nach Modulen und Feldern strukturiert.“ Der Konstrukteur fängt also nicht mit der Auswahl einer Schaltschrankgröße an, sondern die Größe ergibt sich von selbst aus den Funktionen, Bauteilen und Modulen. Dabei bedienen sich die Elektrokonstrukteure – sofern vom Kunden nicht anders gewünscht – aus dem Rittal-Programm. Darüber hinaus, so Fabian Camek, führt der verbesserte Workflow dazu, dass die Konstruktionen auf Anhieb fehlerfrei sind. Und: „Viele Einzelaufgaben wie z.B. die Auswahl der Befüllung der Kabelkanäle oder das Kennzeichnen von Betriebsmitteln erfolgen automatisch. Die Datennutzung geht bei uns sogar bis zur seefesten Verpackung: Die Abmessungen der Seekiste entstehen aus EPLAN heraus, ebenso die Ermittlung des Transportgewichtes für den Spediteur.“

Weltweit erster Einsatz für den Terminal Server

Nochmals verbessert wird die Datendurchgängigkeit und Transparenz durch den Terminal Server. Die Software EPLAN wurde auf diese Technologie hin angepasst, die eine zentrale Infrastruktur ermöglicht. Gewünschte Daten wie 3D-Ansichten von Schaltschränken, Stromlaufpläne etc. werden ortsunabhängig z.B. auf einem Laptop oder Tablet bereitgestellt.

Ihre starken Partner für einen zukunftsfähigen Steuerungs- und Schaltanlagenbau.

RITTAL GmbH & Co. KG
 Auf dem Stützelberg · D-35726 Herborn
 Telefon +49(0)2772 505-0 · Fax +49(0)2772 505-2319
 info@rittal.de · www.rittal.de

EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG
 An der alten Ziegelei 2 · D-40789 Mohnheim
 Telefon +49(0)2173 3964-0 · Fax +49(0)2173 394-25
 info@eplan.de · www.eplan.de

Fabian Camek: „Wir sind die ersten weltweit, die dieses Tool einsetzen und haben darüber auch die Elektrokonstrukteure in der Niederlassung Frankfurt angebunden. Dort planen und bauen wir die Schaltschränke für den US-amerikanischen Markt nach UL/ANSI und können dank des Terminal Servers an beiden Standorten auf einen gemeinsamen Datenpool zugreifen.“

Auf dem Weg vom Fertigungsdienstleister zum Systemhaus

Zu den Zielen für die nähere Zukunft gehört es, dass die Kunden auf einer von Alexander Bürkle bereitgestellten EPLAN Plattform ihre Projekte konfigurieren und die (weitgehend automatisiert erstellte) Planung mit sämtlichen Stücklisten, 3D-Ansichten und Stromlaufplan erhalten. Der Vorteil dieser neuen Art der Arbeitsteilung ist enorm: Alexander Bürkle rechnet mit einer Verkürzung des Zeitaufwandes für die Elektroplanung um rund 75%. Zugleich wird diese neue Konstruktionsmethodik auch die Zusammenarbeit mit dem Maschinenbauer verändern. Fabian Camek: „Wir entwickeln uns damit vom Schaltschrankbauer und Engineering-Dienstleister zum Systemhaus.“ Diese Entwicklung verfolgen die Kunden von Alexander Bürkle mit großem Interesse.

