



DS-E3: Daten- und Prozess- Management für E³.series



DS-E3 ist eine Datenmanagement-Umgebung der nächsten Generation für die Elektrotechnik. Sie stellt allen am Produktentstehungs- und Fertigungsprozess beteiligten Mitarbeitern und Lieferanten aktuelle, gültige und validierte Entwicklungsdaten, Stücklisten und Bibliotheksinformationen zur Verfügung.

Mit diesen Informationen können alle Aufgaben und Arbeitsabläufe, die in Zuge von Änderungsanfragen, Änderungsaufträgen oder Produktionsfreigaben erforderlich werden, effizient und zuverlässig umgesetzt werden. Darüber hinaus bilden sie die Basis für die systematische Wiederverwendung von Entwicklungsdaten im Rahmen von Varianten und modularen Produktbaukästen.

Die Projekt- und Bibliotheks-Verwaltung von DS-E3 ist direkt in die Menü-Oberfläche der E³.series Familie von Zuken integriert. Sie können individuell konfiguriert und auf die spezifischen Anforderungen von verschiedenen Rollenprofilen zugeschnitten werden.

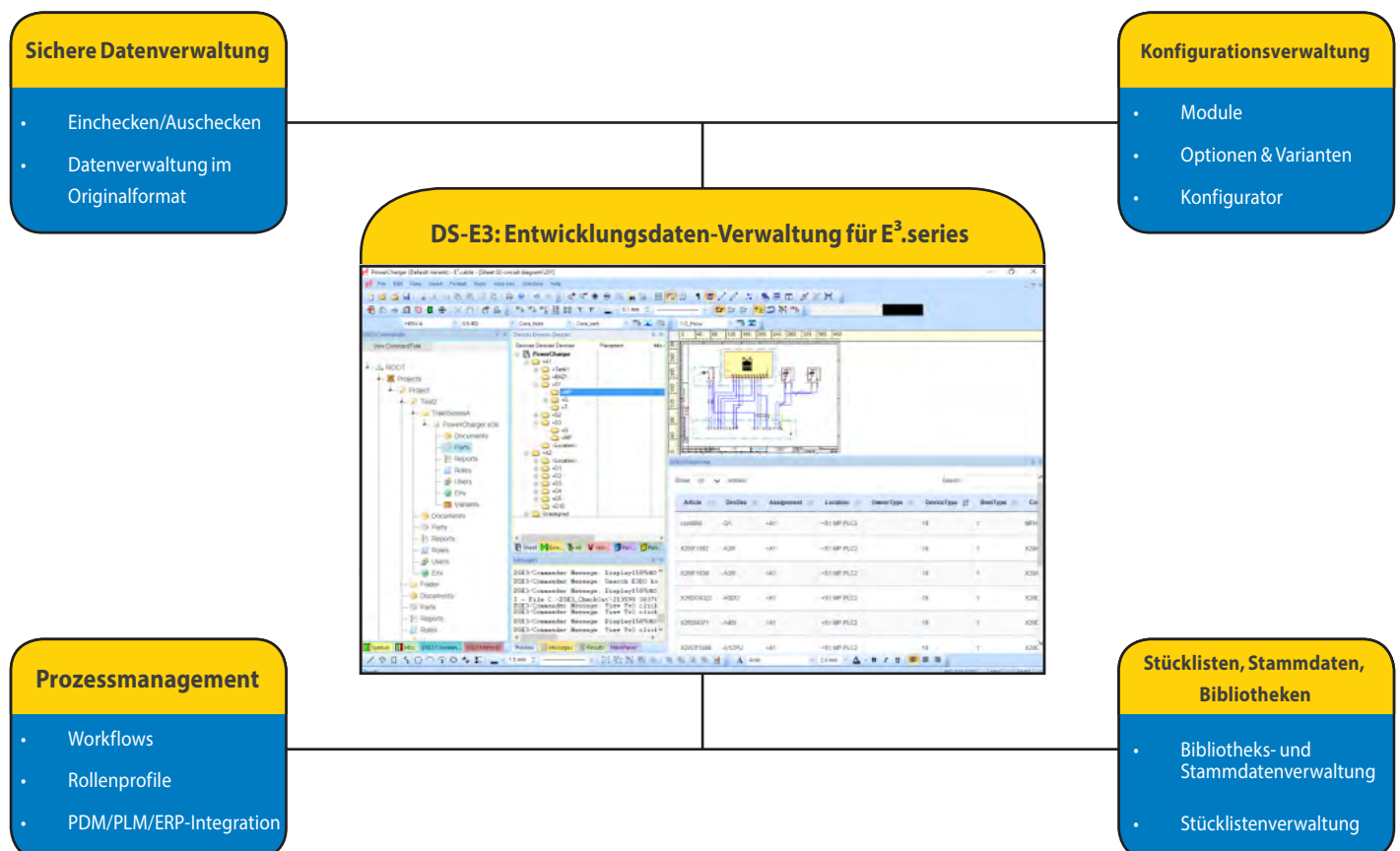
DS-E3 ist auf eine offene, objektorientierte Architektur aufgebaut und damit für eine Anbindung an vorhandene PDM/PLM- und ERP-Umgebungen optimal vorbereitet. Mit der Verwaltung von Projektdaten im Originalformat und dem Abgleich mit der mechanischen Produktstruktur wird ein umfassendes elektro-mechanisches Datenmodell möglich, das tiefgreifende Analyse- und Änderungsprozesse für alle Disziplinen unterstützt.

DS-E3 besteht aus fünf funktionalen Modulen:

- **Library Data Master:** Verwaltung von ECAD-Bibliotheken
- **Material Supplier Master:** Stammdatenverwaltung bzw. Stammdatenbereitstellung
- **Design Data Master:** Verwaltung von Entwicklungsdaten und -varianten
- **BoM Data Master:** Stücklistenverwaltung
- **PCM Connector:** Anbindung und Abgleich mit PDM/PLM- und ERP-Umgebungen

Alle DS-E3 Module sind mit einer leistungsstarken Änderungs-Management-Funktionalität ausgestattet, die die Implementierung eines kontrollierten Freigabe-, Änderungs- und Revisions-Kontrollprozesses für Bibliotheken, Bibliotheksklassen, Projektdaten und Stücklisten ermöglicht.

DS-E3 ermöglicht auch die koordinierte Zusammenarbeit von Entwicklungsteams an verschiedenen Standorten. Zur Abbildung von standortspezifischen Gegebenheiten und Anforderungen können auch standortspezifische Varianten von Stücklisten abgeleitet werden, in die alle Änderungen an der Masterstückliste automatisch einfließen.



Library Data Master: Verwaltung von ECAD- Bibliotheken

Library Data Master ist das DS-E3 Modul für die Verwaltung von CAD-Bibliotheken und der für die Elektro- und Fluidkonstruktion erforderlichen Charakteristika:

- Bauteiltyp
- Schaltplan- und Fluid-Symbole
- Symbole für Schaltschrankaufbau und Kabelbaumlayout
- Klemmen
- Steckverbinder
- Zubehör

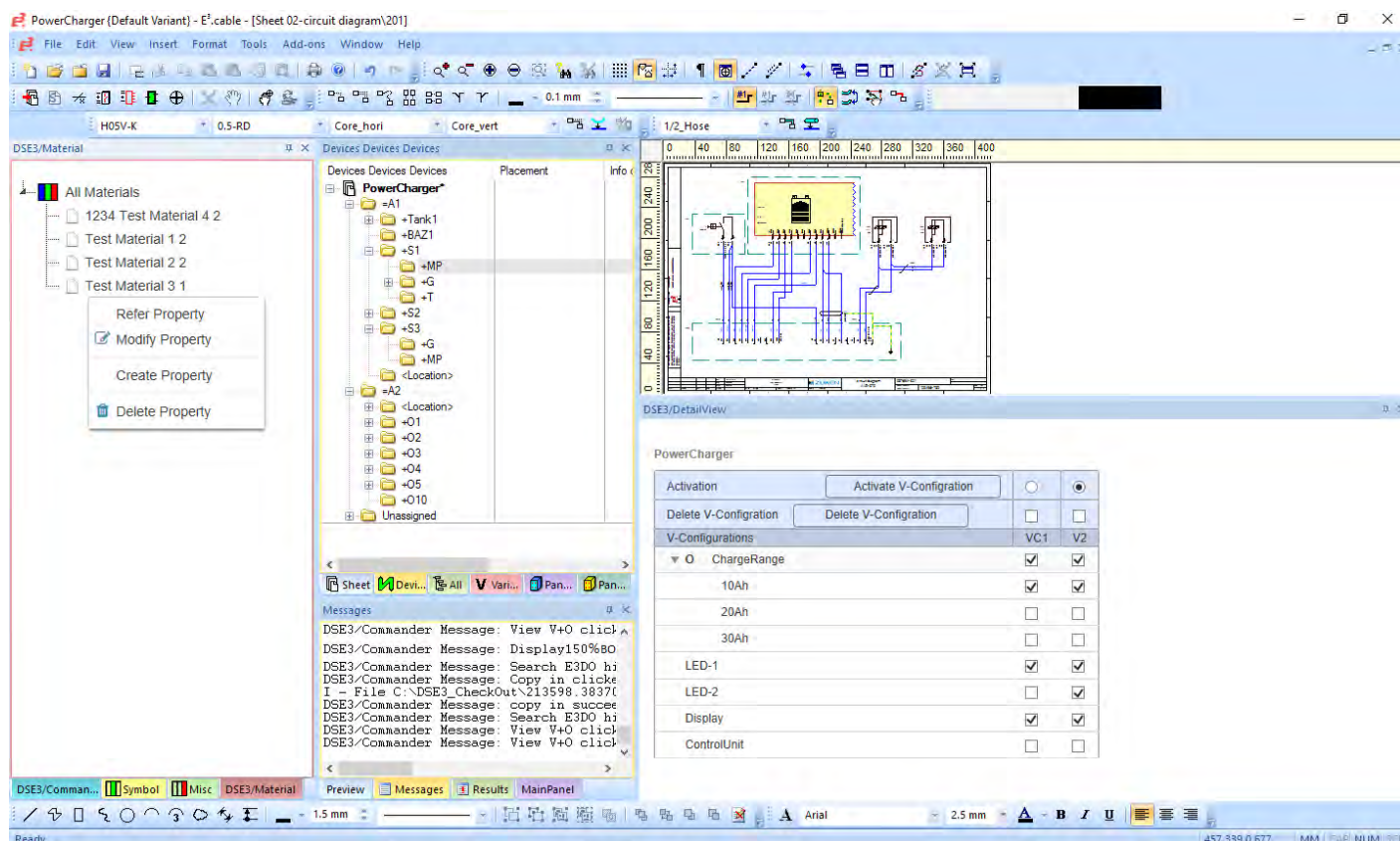
Library Data Master wird direkt aus der E³.series Autorenumgebung heraus aufgerufen. Ein Wechsel in eine andere Applikation entfällt. Durch den direkten Zugriff auf validierte und freigegebene Bibliotheken entfallen zeitaufwändige und fehlergefährdete manuelle Suchen. Das Ergebnis ist ein signifikantes Plus an Entwicklungsproduktivität und Prozess-Sicherheit.

Material Supplier Master: Stammdatenverwaltung

Das Modul Material Supplier Master stellt dem Entwickler alle für ein Projekt erforderlichen Materialstammdaten in konsolidierter Form zur Verfügung. Dazu zählen Preise, Lieferstatus, alternative Bauteile samt aller dazugehörigen Informationen wie Datenblätter oder Spezifikationen, die üblicher Weise in einem ERP-System vorgehalten werden. Mit Material Supplier Master wird der Abgleich im Hintergrund vollzogen, so dass der Anwender jederzeit Zugriff auf aktuelle Bauteilinformationen hat.

- Spezifikationen
- Kennzeichnung Standard/Vorzugsbauteile
- Abkündigungsdatum
- Preisinformationen
- Alternative Bauteile
- Datablätter
- Zugehörige Dokumente

Mit dem Zugriff auf laufende aktualisierte Bauteilinformationen ermöglicht Material Supplier Master einen signifikanten Zuwachs an Entwicklungsproduktivität und ein deutliches Plus an Prozess-Sicherheit.



Variantenverwaltung mit DS-E3.

Design Data Master: Verwaltung von Entwicklungsdaten und –varianten

Design Data Master verwaltet E³.series-Projekte einschließlich aller abgeleiteten Optionen und Varianten in einer kontrollierten Umgebung mit hinterlegten Rollenprofilen, automatischer Revisionskontrolle und umfassenden Analysemöglichkeiten. Zusätzlich zu den Entwicklungsdaten können auch Simulationsdaten, Montageanweisungen und Datensätze für die automatisierte Drahtkonfektionierung und Schaltschrankbearbeitung verwaltet werden.

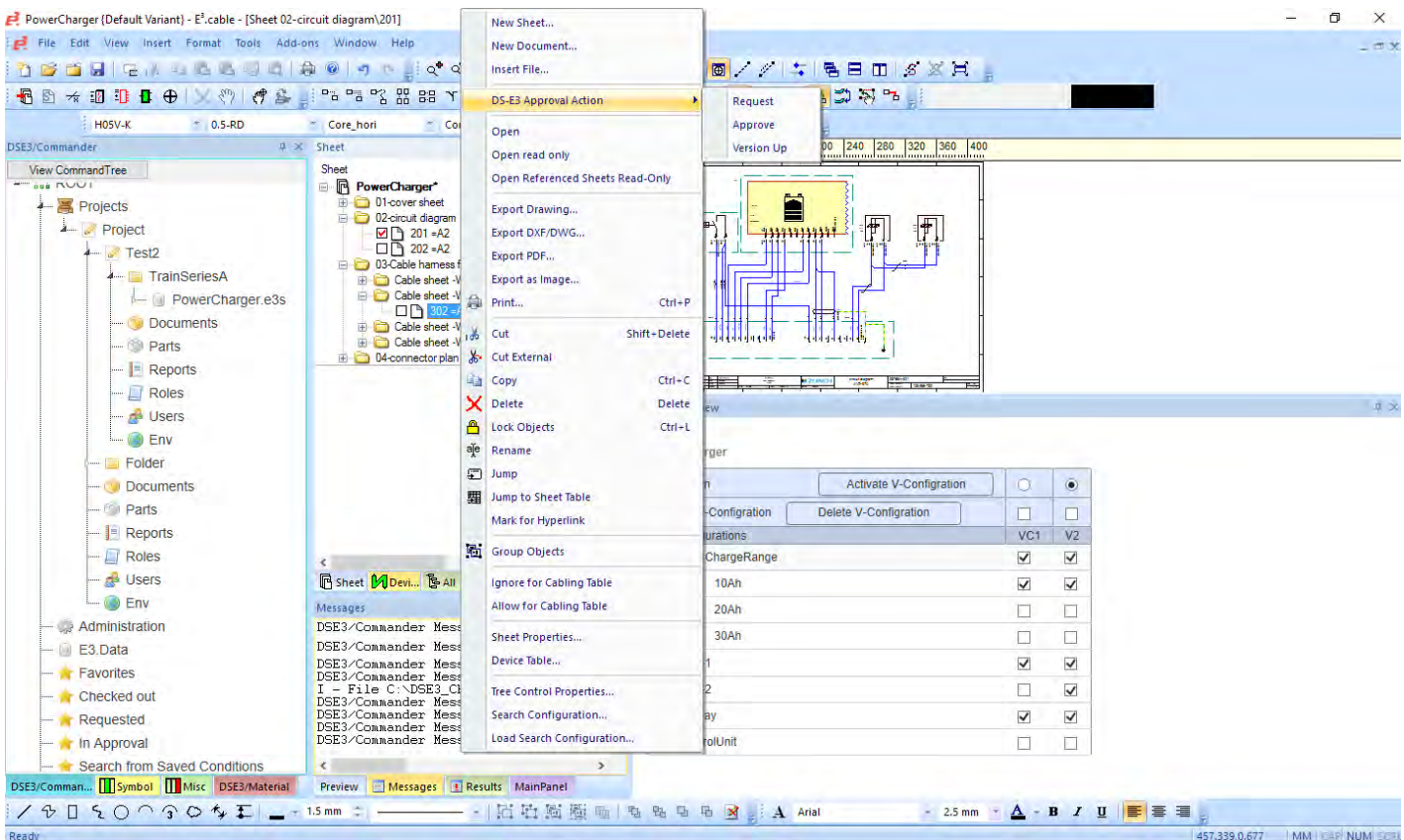
Design Data Master verwaltet und synchronisiert vollständige Revisionshistorien von:

- Bauteilbibliotheken
- Stromlauf- und Fluid-Pläne (flach, hierarchisch und Modular)

- Module, Optionen und Varianten
- Physikalische Layoutdaten (Schaltschrank und Nagelbrett)
- Ausgaben für automatisierte Drahtkonfektionierung (Ablängen, Kennzeichnen, Bedrucken)
- CAM-Datensätze (NC-Bohren und Fräsen)
- Stücklisten

Mit leistungsfähigen Konfigurations-Verwaltungs- und Analysefunktionen ermöglicht Design Data Master den Aufbau von Funktionsbaukästen, die in neue Projekte geladen und weiterverwendet werden können.

Durch die Konfiguration von Projekten aus vorhandenen und geprüften Bausteinen kann der Aufwand für die Entwicklung und Validierung neuer Projekte erheblich reduziert werden.



Der Freigabeprozess von DS-E3 ist direkt in die grafische Oberfläche von E³.series eingebunden.

BoM Data Master

BoM Data Master generiert und aktualisiert Stücklisten, in denen sämtliche Informationen aus Stromlaufplänen, Kabelplänen, Schaltschranksaufbauten und Kabelsatzdaten und Dokumente laufend aktualisiert und auf dem aktuellen Stand gehalten werden.

BoM Data Master unterstützt vielfältige Such- und Abfragefunktionen:

- Ableitung der Bauteildaten direkt ECAD-Dateien
- Verwaltung verschiedener Bauteilvarianten innerhalb einer einzigen Stückliste
- Automatischer Vergleich verschiedene Versionen einer Stückliste
- Suche nach alternative Betriebsmitteln nach definierbaren Kriterien
- Verwendungsnachweise (Where-used)

- Automatische Erstellung aller erforderlichen Dokumente für Änderungsanträge und Änderungsaufträge
- Filtern von Bauteillisten nach anwenderdefinierbaren Kriterien (Compliance, Preis, Lieferstatus etc.)
- Import und Export von Bauteillisten im CSV-Format

Mit diesen Fähigkeiten liefert BoM Data Master eine sichere Basis für eine ganze Reihe von Anwendungsszenarien – angefangen von der Synchronisierung der Datenstände von Schaltplan, Kabelplan, Stückliste und Bibliotheksdaten für zur kontrollierten Fertigungsfreigabe. Überdefinierte, oder so genannte 150%-Stücklisten werden ebenso unterstützt wie fortgeschrittene Anwendungsfälle in Form von modularen Produktbaukästen. Für all diese Anwendungsszenarien bietet DS-E3 eine sichere Informationsbasis.

The screenshot displays the PowerCharger software interface. The top window shows a circuit diagram with various components and connections. Below it, the 'DSE3/DetailView' window displays a table of components and their assignments.

Article	DevDes	Assignment	Location	OwnerType	DeviceType	BomType	Co
xyz0000	-Q1	=A1	+S1.MP.PLC2		10	1	MFH
X20IF1082	-A2IF	=A1	+S1.MP.PLC2		10	1	X20H
X20IF1030	-A3IF	=A1	+S1.MP.PLC2		10	1	X20H
X20DO4322	-A5DO	=A1	+S1.MP.PLC2		10	1	X20C
X20DI4371	-A4DI	=A1	+S1.MP.PLC2		10	1	X20C
X20CP3586	-A1CPU	=A1	+S1.MP.PLC2		10	1	X20C

DS-E3: Stücklistenverwaltung in der E³.series-Umgebung.

PDM Connector

DS-E3 ist über SOA-basierte „Plug & Play“ Anbindungen mit allen namhaften PLM- und ERP-System integrationsfähig. Darüber hinaus sind generische APIs verfügbar.

Die Integration zwischen DS-E3 und Drittsystemen ist bidirektional und umfasst die Synchronisierung von Materialstammdaten, Stücklisten und dazugehörige Dokumente. Auch überdefinierte („150%“) Stücklisten werden unterstützt.

Anwendungsszenarien

Unterstützung eines mechatronischen Datenmodells

Mit der Fähigkeit elektrotechnische Projektdaten zu öffnen und zu lesen, überwindet DS-E3 die weitverbreitete Gepflogenheit, Kabelpläne als ZIP-Container in einer vorwiegend nach den Prinzipien der mechanischen Produktentwicklung organisierten PDM/PLM-Produktstruktur zu verwalten. Durch das Prinzip der „nativen“ Datenverwaltung können Designdaten bis hinab auf Komponenten-Ebene analysiert und mit ihrer physikalischen Repräsentation in der MCAD-Umgebung synchronisiert werden.

Mehr Produktivität durch „unsichtbares“ Datenmanagement

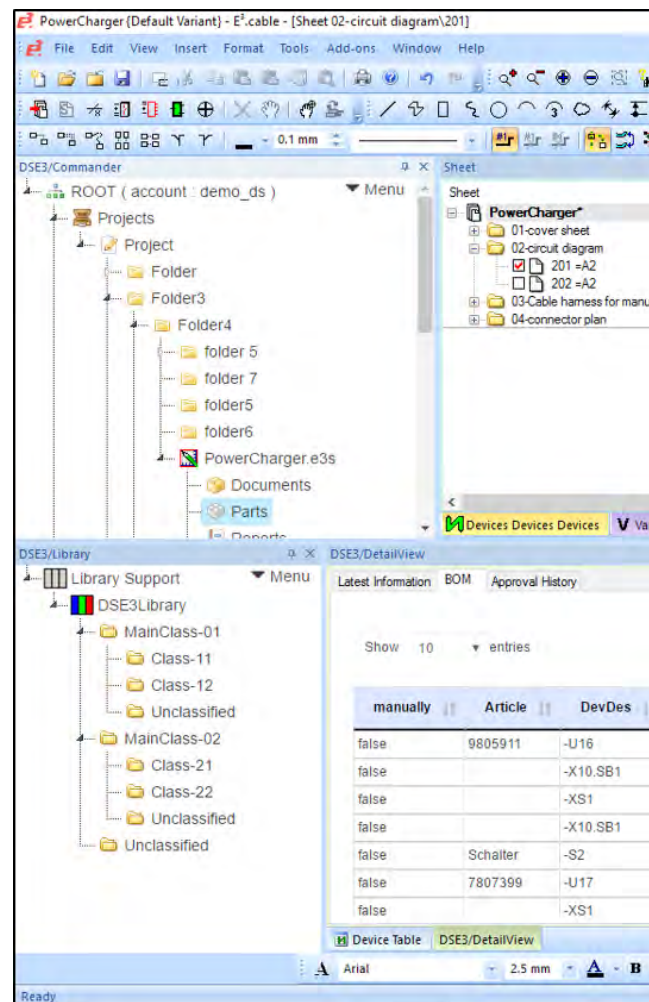
Zusätzlich zur Verwaltung von ECAD-Daten in ihrem eigenen Format, geht DS-E3 noch einen Schritt weiter, indem seine Datenverwaltungs-Funktionen direkt in der Oberfläche der E³.series Autorenwerkzeuge bereitgestellt werden. Das bedeutet, dass der Anwender seine CAD-Applikation nicht verlassen muss, um Design-Daten zu suchen, Workflows anzustoßen oder Optionen und Varianten zu verwalten. Die dadurch ermöglichte Reduzierung der Anzahl von verschiedenen Applikationen und Menüstrukturen ermöglicht ein signifikante Steigerung der Entwicklungsproduktivität.

Wiederverwendung von Designs und modulare Designbaukästen

Die Wiederverwendung von vorhandenen Entwicklungsdaten ist eine bewährter Ansatz zur Steigerung der Entwicklungsproduktivität. Vielfach erfolgt diese Wiederverwendung durch unstrukturiertes Kopieren und Modifizieren von Projekten oder Teilprojekten. Häufig werden dabei aber die Folgeprobleme unterschätzt, denn beim unstrukturierten Kopieren geht die Beziehung zwischen dem Original und den verschiedenen Instanzen fast unwiederbringlich verloren. Durch eine kontrollierte Historienverwaltung und Nachverfolgung von Design-Daten ermöglicht DS-E3 die Aktualisierung aller Instanzen im Falle von Änderungen und Aktualisierungen.

Verwaltung von Varianten und Optionen

DS-E3 bietet auch umfangreiche Verwaltungsfunktionen für verschiedene Konfigurationen, Varianten und Optionen (V&O): Mit den V&O-Funktionen können neue Produkte aus einer Liste mit logischen Attributen ausgewählt werden, in denen einzelne Module und ihre Verwendungsbedingungen (Constraints) definiert sind. Diese Attribute werden zusammen mit der Datenverwaltung von DS-E3 gepflegt. Wenn eine Variante erstellt wird, erstellt das System automatisch die dazugehörigen Stücklisten und Reports. Mit den V&O-Funktionen von DS-E3 können gültige Produktvarianten erstellt werden, die automatisch den definierten Eigenschaften und Constraints entsprechen.



Datenverwaltungsfunktionen integriert in der Oberfläche von E³.series.

Steigerung der Produktivität durch Statusinformationen und Workflows

Die Definition von Prozess-Schritten und Reifegraden über Lebenszyklus-Statusinformationen bildet die Grundlage jedes strukturierten Entwicklungsprozesses. DS-E3 stellt eine direkte Verbindung des Lebenszyklus-Status jeder verwendeten Komponenten mit Ihrer Instanz in der E³.series-Applikation her, und ermöglicht so die sofortige Sichtbarkeit jeder Modifikation. Zusätzlich können Statusänderungen im Lebenszyklus an Freigabe-Workflows gebunden werden, die an die spezifischen Abläufe des Kunden individuell angepasst werden können.

PDM/PLM-Integration

DS-2 wurde entwickelt, um vorhandene PLM-Investitionen zu erweitern – nicht um sie zu ersetzen. In einem typischen Szenario werden die einer hohen Änderungsfrequenz unterworfenen Entwicklungsdaten aus der Elektrotechnik mit DS-E3 verwaltet. Nach Erreichen eines definierten Reifegrades werden sie als Objekte mit der PLM-Ebene synchronisiert.

DS-E3 ist über SOA-basierte „Plug & Play“-Anbindungen mit allen namhaften PLM- und ERP-System integrationsfähig. Darüber hinaus sind generische APIs verfügbar. Die Integration zwischen DS-E3 und Drittsystemen ist bidirektional und umfasst die Synchronisierung von Materialstammdaten, Stücklisten und dazugehörige Dokumente. Auch überdefinierte („150%“) Stücklisten werden unterstützt.

The screenshot displays the DS-E3 software interface. The main window shows a circuit diagram with various components and connections. Below the diagram is a table with the following columns: Assignment, Location, OwnerType, DeviceType, BomType, CompCode, CompVersion, and SheetGr.

Assignment	Location	OwnerType	DeviceType	BomType	CompCode	CompVersion	SheetGr
=A2			10	4194305	Clips-WS-6-FB	1	/(offline)
=A2	+O10	10		268435456	D-SUB-C-S-0.25	1	
=A1	+Tank1	10		268435456	HE-C-Bu.AG-2.5	1	
=A2	+O10	10		268435456	D-SUB-C-S-0.25	1	
=A2	+O2		10	4194305	Schalter	1	=A2/201.B;
=A2			10	4194305	90-WS-11-FB	1	/(offline)
=A1	+Tank1	10		268435456	HE-C-Bu.AG-2.5	1	

On the right side, there is a 'Symbol' panel showing a tree view of symbols, and a 'Messages' panel displaying system logs.

"DS-E3 unterstützt eine Reihe von anspruchsvollen Einsatz-Szenarien im Produktlebenszyklus"

Über Zuken

Die Herausforderung.

Höhere Qualität und mehr Funktionen in kürzerer Zeit und mit geringeren Kosten – so verlangt es der Markt. Durch den harten Wettbewerb und die Internationalität wird die Erfüllung dieser Anforderungen der Kunden zu einer immer größeren Herausforderung. Unternehmen müssen innovativ und dynamisch agieren, um Mitbewerbern stets einen Schritt voraus zu sein. Hier kann Zuken helfen!

Unsere Aufgabe.

Zuken ist ein international tätiger Anbieter führender Software-Lösungen und Consulting-Services für Elektronik- und Elektrotechnik-Design und Fertigung. Das Unternehmen wurde 1976 gegründet und blickt auf eine langjährige Erfolgsgeschichte im Bereich technologischer Innovationen für EDA- und ECAD-Software und eine stabile Finanzlage zurück.

Die einzigartige Kombination aus Erfahrung, technologischem Know-how und Flexibilität von Zuken sorgen für überragende Software-Lösungen. Die transparente Vorgehensweise und Verlässlichkeit in allen Aspekten der Zusammenarbeit mit Kunden sind die Grundlage für eine dauerhafte und erfolgreiche Partnerschaft.

Sicherheit dank solider Basis.

Zuken möchte sich langfristig als Innovationspartner für das weitere Unternehmenswachstum seiner Kunden positionieren. Die Investitionssicherheit in Lösungen von Zuken wird nicht zuletzt durch die Leistungen der Mitarbeiter unterstrichen – die Grundlage für den Erfolg von Zuken. Mit Erfahrungen in verschiedensten Branchen, spezialisiert auf unterschiedlichste Fachdisziplinen, sowie Fachwissen in führenden Technologien, sind die Mitarbeiter von Zuken in der Lage, auf die spezifischen Anforderungen der einzelnen Unternehmen einzugehen.

Weitere Informationen über das Unternehmen und seine Produkte finden Sie unter **www.zuken.com**.

G e t t o k n o w Z u k e n



zuken.com/dse3