

FIT FÜR GANZHEITLICHE KONSTRUKTIONSAUFGABEN



Hinter dem Kürzel HTL im Namen der HTL Wels stehen **Hirn, Talent und Leidenschaft**. Das müssen Schüler für die fünfjährige Ingenieurausbildung in jeder der fünf hier angebotenen Fachrichtungen mitbringen. Die Absolventen sind bei Unternehmen gefragt. Ein zentrales Ausbildungs-Element ist dabei Eplan Education, bestehend aus Eplan Electric P8, Pro Panel und Fluid.

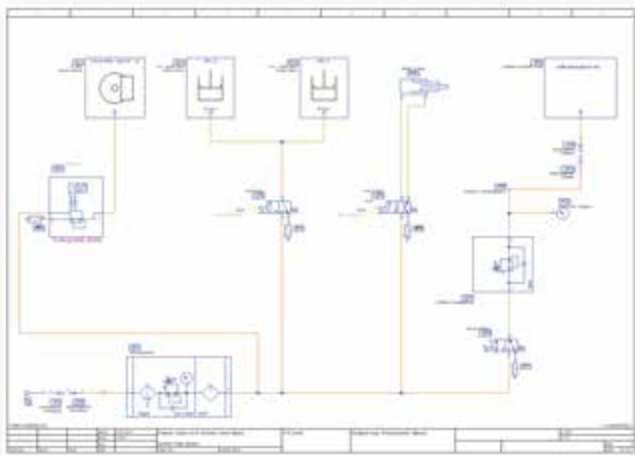
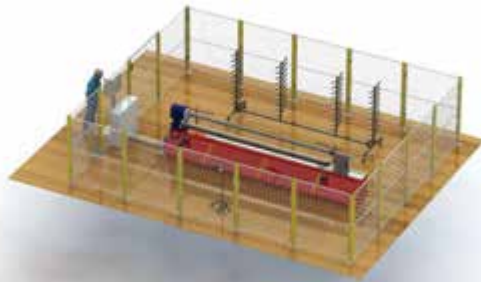
Industrie und Gewerbe suchen händierend nach Fachkräften für Entwicklung, Produktion, Betrieb und Instandhaltung disziplinübergreifender Maschinen und Anlagen. Gefragt sind dabei auf allen Fachgebieten Spezialisten mit handwerklichem Können ebenso wie Menschen mit der Fähigkeit, den größeren Zusammenhang zu sehen. Als eines der führenden Bildungskompetenz-Zentren des Landes bietet die Höhere Technische Bundeslehranstalt in Wels (OÖ) eine fünfjährige Ingenieurausbildung mit Reife- und Diplomprüfung in fünf Fachrichtungen, zwei davon auch als Abendschulen für die berufsbegleitende Weiterbildung, und zwei Fachschulrichtungen mit hohem Praxisbezug. Sie vermittelt neben der hochwertigen fachlichen Ausbildung eine ausgezeichnete Allgemein- und Persönlichkeitsbildung. So bildet die HTL Wels Fachkräfte heran, die keine Jobsorgen zu fürchten haben.



„MIT EPLAN EDUCATION BILDEN WIR ELEKTROTECHNIKER UND MECHATRONIKER AUS, DIE BEREITS KURZ NACH DEM BERUFSEINSTIEG SEHR KOMPLEXE, DISZIPLINÜBERGREIFENDE PROBLEMSTELLUNGEN MIT WEITBLICK UND DETAILKENNTNIS LÖSEN KÖNNEN.“

Prof. Dipl.-Ing. Manfred Lichtenwagner,
Fachtheorie Elektrotechnik, HTL Wels

Die HTL Wels vermittelt ihren Schülern nicht nur im Fachbereich Mechatronik, sondern auch in der Elektrotechnik ein fachübergreifendes Denken. Das ermöglicht ihnen ein ganzheitliches Herangehen an Projekte wie diesen Kohlefaser-schlauchaufwickler.



Nach erfolgter Einarbeitung in die Elektrokonstruktion kommt Eplan Fluid für die Konstruktion hydraulischer oder pneumatischer Anlagenteile hinzu. Wegen der einheitlichen Bedienkonzepte müssen sich die Schüler dafür nicht umstellen.

Auf dem richtigen Lehrweg. Die fachliche Ausbildung beginnt mit den naturwissenschaftlich-technischen Grundlagen und umfasst den gesamten Produktlebenszyklus. „In den Fachrichtungen Elektrotechnik und Mechatronik ist die Konstruktion ein zentraler und bei Schülern sehr beliebter Teil des Lehrplans“, sagt Prof. Dipl.-Ing. Manfred Lichtenwagner. Er hat vor seinem Mechatronik-Studium bis 1989 selbst hier die Schulbank gedrückt. Nach einer Karriere im Industriebau und bei einer Softwarefirma gibt er Schülern der HTL Wels seit 2011 unter anderem Konstruktionsunterricht.

Geräteorientierte Elektrokonstruktion. Dabei lernen die Schüler alles was nötig ist, um eine Idee auch verwirklichen zu können. Und sie lernen es mit Nachhaltigkeit, denn was sie im Theorieunterricht rechnen und in den Konstruktionsübungen simulieren, bauen sie im Labor konkret auf. So sehen sie auch die Abweichungen zwischen Theorie und Praxis.

Sowohl in der höheren Abteilung als auch in der Fachschule für Elektrotechnik nutzen die Schüler im Fach Computerunterstützte Projektentwicklung ab der 3. Klasse Eplan Electric P8 für die Elektrokonstruktion. In der höheren Abteilung für Mechatronik ist es im Gegenstand Konstruktion und Projektmanagement erst im fünften Jahr so weit. „Natürlich lernen die Schüler hier auch symbolorientiert zu planen, unser Ziel ist jedoch eindeutig, sie zum geräteorientierten Arbeiten zu erziehen“, beschreibt Lichtenwagner das Vorgehen. „Wir setzen für die Elektrokonstruktion auf Electric P8, weil das kein reines Zeichenprogramm ist, sondern ein echtes Engineering-Tool.“ Damit lernen die Schüler nicht nur, Artikel aus der zentralen Artikeldatenbank der HTL Wels auszuwählen und zu verplanen, sondern auch alle erforderlichen Auswertungen durchzuführen und diese auch zu interpretieren. So fällt einem Konstrukteur beispielsweise die falsche Orientierung einer Klemme im Klemmenplan rechtzeitig auf. >>

haacon - passt einfach!
Individuelle Industriequalität

Wenn Sie auf **Beratung**, hohen **Qualitätsstandard** und **Service** nicht verzichten wollen:

haacon hebetechnik gmbh
made in germany since 1872



Elektroseilwinden

Neuer Gesamtkatalog mit erweitertem Angebot an hydraulischen und pneumatischen Winden jetzt anfordern!



Zahnstangenwinden



Laserschneiden

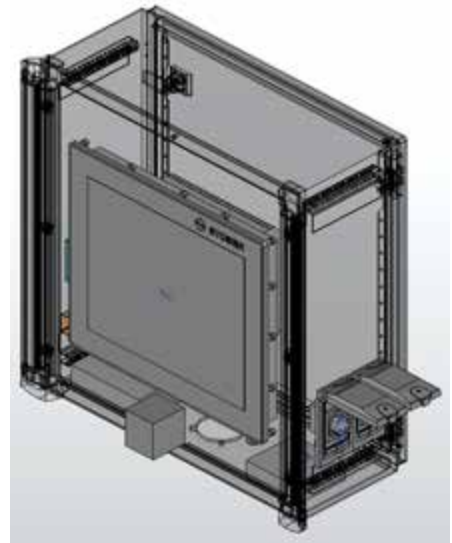
Kompetenz in der Hebetechnik

haacon hebetechnik gmbh
D-97896 Freudenberg a. Main
Tel. +49 (0) 9375 84-0
Fax +49 (0) 9375 84-66
hebetechnik@haacon.com
www.haacon.com





Die Elektroplanung erfolgte komplett in Eplan Electric P8.



Neben der Erstellung der Stromlaufpläne mit Electric P8 erlernen die Schüler frühzeitig auch den 3D-Schaltschrankaufbau mit Pro Panel.

„Nur wer kritisch sein Werk betrachten und optimieren kann, arbeitet dem in die Hände, der danach auf Basis der so entstehenden Unterlagen weiterarbeiten muss“, weiß Manfred Lichtenwagner. „Das ist eine wesentliche Fertigkeit, denn sie bringt dem Unternehmen Effizienz und damit Wettbewerbsfähigkeit.“

Über die Elektrokonstruktion hinaus. Nicht nur im Fachbereich Mechatronik, sondern auch in der Elektrotechnik vermittelt die HTL Wels den Schülern ein fachübergreifendes Denken. Diese erlernen nicht nur die Erstellung der Stromlaufpläne mit Eplan Electric P8, sondern sehr frühzeitig auch den 3D-Schaltschrankaufbau mit Pro Panel. Nach erfolgter Einarbeitung in die Elektrokonstruktion kommt Fluid für die Konstruktion hydraulischer oder pneumatischer Anlagenteile hinzu.

Diese Programme sind Teil des Gesamtpaketes Eplan Education, das auf der durchgängigen Eplan-Plattform basiert. „Durch die einheitlichen Bedienkonzepte müssen sich die Schüler für die Benutzung der konstruktiven Teilprogramme nicht umstellen“, stellt Lichtenwagner fest. „Dadurch bleibt ihnen mehr Zeit, das unterschiedliche Verhalten von elektrischen, hydraulischen und pneumatischen Aggregaten im Gesamtkontext kennenzulernen.“ Damit sich die Schüler nicht zu früh vom Basiswissen entfernen, werden die zahlreichen Automatismen, die Eplan zur Verfügung stellt, im Unterricht nur sparsam genutzt, etwa um die Betriebsmittel automatisiert zu nummerieren. „Wir nutzen die Makrotechnik, etwa um Varianten von Motorabgängen für die spätere Verwendung zu hinterlegen“, ergänzt der Professor. „Makro-Projekte im eigentlichen Sinn gibt es jedoch nicht.“

Mit Eplan zu gefragten Absolventen. Teil der Abschlussprüfung in der Fachschule ist neben einer praktischen Arbeit auch eine fachtheoretische Arbeit mit Konstruktion. Schüler der höhe-

ren Abteilungen müssen im Zuge der schriftlichen Matura eine gemischte Aufgabe mit elektrotechnischen sowie hydraulischen oder pneumatischen Anlagenteilen lösen.

Krönender Abschluss ist für viele die durch Kooperation mit Unternehmen sehr praxisorientierte Diplomarbeit. Da sie große Teile davon in ihrer Freizeit außerhalb der Schule erledigen, installieren die Diplomanden die für Schüler und Studierende kostenlose Software Eplan Education auch auf ihren privaten Rechnern. Dabei nutzen sie auch sehr intensiv das Data Portal, um aus den knapp 1 Mio. Artikeln von über 280 Anbietern diejenigen auszuwählen und in ihre Konstruktionen zu übernehmen, die am besten zu ihrer Anwendung passen.

„Zur hohen Motivation der Diplomanden trägt auch die unbürokratische, hervorragende Unterstützung von Eplan bei“, weiß Lichtenwagner. „Von dieser profitieren auch wir Lehrenden.“ Meist findet sich bereits im Online Solution-Portal der passende Lösungsvorschlag, und wenn nicht, genügt ein Anruf beim Support in Ardagger. Zur Weiterbildung der Professoren gibt es ein Angebot an Seminaren an pädagogischen Hochschulen. Darüber hinaus bietet ein kostenneutraler Zugang zum Schulungssystem von Eplan Information aus erster Hand. Die Schüler unterstützt Eplan Education mit Einsteigerhandbüchern, umfangreichen Hilfen und Video-Demos.

Mit Software für die Elektro-, Fluid- und Schaltschrankkonstruktion gelingt es der HTL Wels, Elektrotechniker und Mechatroniker auszubilden, die bereits kurz nach dem Berufseinstieg sehr komplexe, disziplinübergreifende Problemstellungen mit Weitblick und Detailkenntnis lösen können. Und deshalb bei ihren künftigen Dienstgebern entsprechend gefragt sind. *

www.eplan.at
www.htl-wels.at