

LehrerInnen lernen EPLANen

Angesichts knapper Bildungsbudgets sind Schulen und Universitäten auf Unterstützung durch die Industrie angewiesen, um auf dem aktuellen Stand der technologischen Entwicklung zu bleiben. Die Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Waidhofen an der Ybbs pflegt intensive Kontakte mit der Wirtschaft. Unter anderem mit EPLAN, das zum kommenden Schuljahr auf P8 umgestellt wird. Eine spezielle Schulung des Lehrkörpers bietet die Grundlage für den reibungslosen Ausbildungsbetrieb. Luzia Haunschmidt sprach für x-Technik AUTOMATION mit Abteilungsvorstand DI Wilhelm Langsenlehner und EPLAN-Geschäftsführer Ing. Martin Berger.

x-Technik:

Die HTL Waidhofen hat Höhere Abteilungen für Maschineningenieurwesen, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen sowie Fachschulen für Elektrotechnik und Maschinenbau, sprich Fertigungstechnik. In welchen davon besteht eine Zusammenarbeit mit der Industrie?

DI Wilhelm Langsenlehner:

Den intensivsten Industriekontakt hat die Elektrotechnik, die auch mit externen Firmen und der Uni Wien Diplomarbeiten durchführt. Beispiele sind ein Messgeräteleift für das Institut für Meteorologie und Platinen für die Prismenanzeigen in Überkopfwegweisern auf Autobahnen zur Ansteuerung von bis zu 20 Verkehrsleiteinrichtungen über einen Datenbus. Auch die Automatisierungstechnik arbeitet mit der Industrie zusammen. Die Wirtschaftsingenieure arbeiten zum Beispiel an einer Machbarkeitsstudie zur Kundenfrequenzerhöhung auf der Ybbstalbahn.

x-Technik:

Wo hat die HTL Waidhofen Kooperationen mit Industrieunternehmen, wenn es um die Ausstattung von Labors geht?

DI Wilhelm Langsenlehner:

Die Schule wird von vielen namhaften Firmen unterstützt. EPLAN, Bernecker & Rainer, Siemens, Elabo, Festo usw. unterstützen die Schule großartig mit relativ günstigen Konditionen für Steuerungen, Touchpanels, Industrie-PCs und Sensorik, aber auch Handhabungskomponenten, Transportbändern, etc. Auch bezüglich Antriebstechnik werden wir unterstützt, zuletzt von B&R mit ACOPOS-Komponenten.

x-Technik:

Wie lange besteht schon eine Zusammenarbeit mit EPLAN?

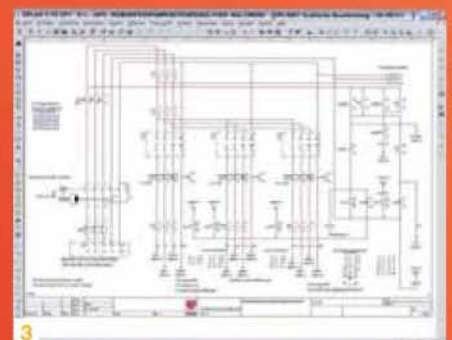
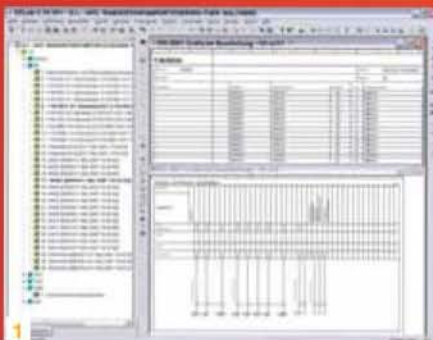
DI Wilhelm Langsenlehner:

Gestartet wurde vor 15 Jahren mit EPLAN 4. Von ursprünglich 15 Arbeitsplätzen stieg das Volumen sukzessive auf aktuell ca. 50 Netzlizenzen. Ursprünglich waren das Einzelplatzlizenzen, heute versorgen wir mit zehn Servern drei EDV-Säle. Obwohl uns die staatlichen Investitionen trotz laufender Budgetkürzungen eine toll ausgebaute Infrastruktur garantieren, müssen wir zur Ausstattung der EDV-Säle über einen Infrastrukturbeitrag unsere SchülerInnen heranziehen, um uns den erforderlichen Austausch der Hardware im Drei-Jahres-Rhythmus leisten zu können.

Aktuell erhalten unsere LehrerInnen in zwei dreitägigen Modulen eine Schulung für EPLAN Electric P8. Im Herbst sollen sie das erworbene Wissen in Form von Unterrichtsprojekten umsetzen. Neben acht eigenen Lehrkräften nehmen sechs HTL-LehrerInnen aus anderen Bundesländern an der Schulungsmaßnahme teil. Die Ausgangskennnisse der Teilnehmer sind teilweise verschieden, sodass wir auf die geringe Gruppengröße Wert legen. Auch der Trainer hat bereits von früheren Maßnahmen Erfahrung mit Lehrpersonal. Zudem handelt es sich um einen Absolventen unserer Elektrotechnik-Abteilung.

x-Technik:

Wird das EPLAN Electric P8-Produkt speziell im Hinblick auf ein bestimmtes Projekt geschult, oder handelt es sich um eine generelle Produktschulung?



Interview mit:
Ing. Martin Berger,
EPLAN-Geschäftsführer,
OSTR Direktor DI Gernot
WALTER und Abteilungs-
vorstand DI Wilhelm
Langsenlehner von der
HTBLuVA Waidhofen / Ybbs



Ing. Martin Berger:

Die Schulung unterscheidet sich von üblichen Kunden-schulungen. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Schulung des Lehrkörpers zur Weitervermittlung des erworbenen Wissens. Dabei können wir auf Kenntnissen von EPLAN 5.70 zurückgreifen und die Schulung an die Anforderungen der HTLs anpassen.

x-Technik:

Wie bereiten LehrerInnen Projekte vor, wie machen SchülerInnen Hausübungen außerhalb der EDV-Säle?

Ing. Martin Berger:

Alle SchulungsteilnehmerInnen erhalten von EPLAN Software & Service eine kostenlose Schülerversion. Wir finden es sehr wichtig, SchülerInnen die Möglichkeit zu geben, auch zu Hause die Programme zu nutzen, die sie in der Schule in der knapp zur Verfügung stehenden Zeit verwenden können und müssen. Auch um die umfangreichen Arbeiten, die in den wenigen Konstruktionsübungsstunden nicht ganz abgewickelt werden, zuhause fertig zu stellen.

x-Technik:

Werden die Schulungserkenntnisse bereits in Kontext mit einem weiterführenden Programm – z. B. einer 3D-Visualisierung – gesetzt?

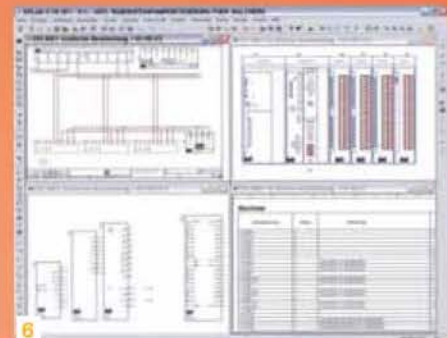
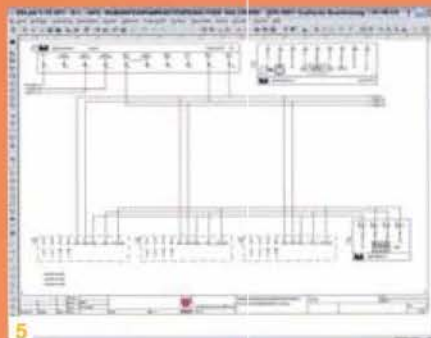
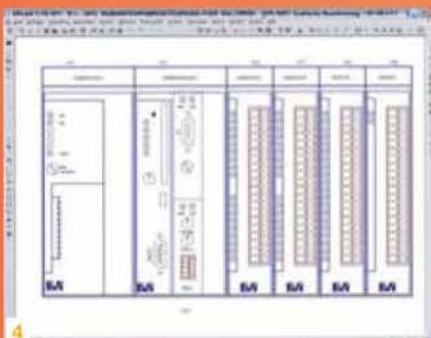
Ing. Martin Berger:

Da wir nur zwei Blöcke à drei Tage zur Verfügung haben, muss sich die Schulungsmaßnahme auf EPLAN Electric P8 beschränken. Bei der Erstellung des Schulungsplans war

↳ Fortsetzung Seite 20



- 1 Auswertung Pumpensteuerung für Walzwerk.
- 2 Klemmleiste Pumpensteuerung für Walzwerk.
- 3 Niederspannungs-verteiler Hauptstromkreis Pumpensteuerung für Walzwerk.
- 4 Niederspannungs-verteiler SPS-Rackaufbau Pumpensteuerung für Walzwerk.
- 5 Niederspannungs-verteiler Steuerstromkreis Pumpensteuerung für Walzwerk.
- 6 SPS-Steuerung Pumpensteuerung für Walzwerk.
- 7 Schulungstag der Lehrkräfte auf EPLAN Electric P8.



vorrangiges Ziel, die LehrerInnen in die Lage zu versetzen, in den wenigen zur Verfügung stehenden Stunden des wöchentlichen Unterrichtes ihr Wissen an die SchülerInnen weiterzugeben. Mit eigenen Schulungsunterlagen zur freien Vervielfältigung innerhalb des HTL-Unterrichtes versuchen wir, die Professoren kurze und knackige Erklärungen für den Unterricht mitzugeben.

x-Technik:

Werden die Schulungsergebnisse in ein konkretes Schulprojekt einfließen?

DI Wilhelm Langsenlehner:

Nach der erfolgten Einschulung des Lehrkörpers beginnen wir im neuen Schuljahr 2007/2008 sofort mit der Ausbildung der Schüler auf EPLAN Electric P8. Innerhalb der Regelungstechnik haben wir zwei Ausbildungsschwerpunkte: Während in der Informationstechnik mehr mit Betriebssystemen und Netzwerken sowie Datenübertragung gearbeitet wird, ist für die Industrieelektronik die Regelungs- und Steuerungstechnik der Schwerpunkt. Gerade in diesem Bereich finden wir EPLAN zur Ausarbeitung der kontaktbehäfteten Seite sehr hilfreich.

In der dritten Klasse beginnen Steuerungsprojekte von Schaltschränken mit Einbindung von SPS-Aufgabenstellungen. Es geht auch darum,

Stromlaufpläne von einfacheren Projekten zu zeichnen, in denen ein Motor angesteuert und hochgefahren wird, mit Rechts- und Linkslauf.

Beim diesjährigen Maturaprojekt mit drei Entwässerungspumpen eines Walzwerksumpfs mit verschiedenen Verriegelungen und Funktionen wurde die komplette Regelungs- und Steuerungstechnik mit EPLAN entwickelt.

Dabei waren von den Maturanten folgenden Bedingungen zu erfüllen:

- Dimensionierung der Anlagenkomponenten wie Motorschütze, Pumpen, Frequenzumrichter, Meldeeinrichtungen, SPS-Komponenten, Spannungsversorgung, Einspeiseleitungen usw.
- Vollständige Anlagendokumentation mittels EPLAN-Software für Haupt- und Steuerstromkreise, Klemmen-, Kabel- und Steckerübersichtspläne sowie Inhaltsverzeichnis, Stücklisten und Gerätedokumentation.
- CAD-Zeichnungen der Steuerkästen sowie
- Visualisierung der Pumpstation mittels LabView-Programm.

Die beste Projektarbeit wurde vom Schüler Rupert Pfaffeneder des 5AHE-TR-Jahrganges geliefert, der sich in den Konstruktionsübungen umfangreiche EPLAN-Kenntnisse aneignen konnte.

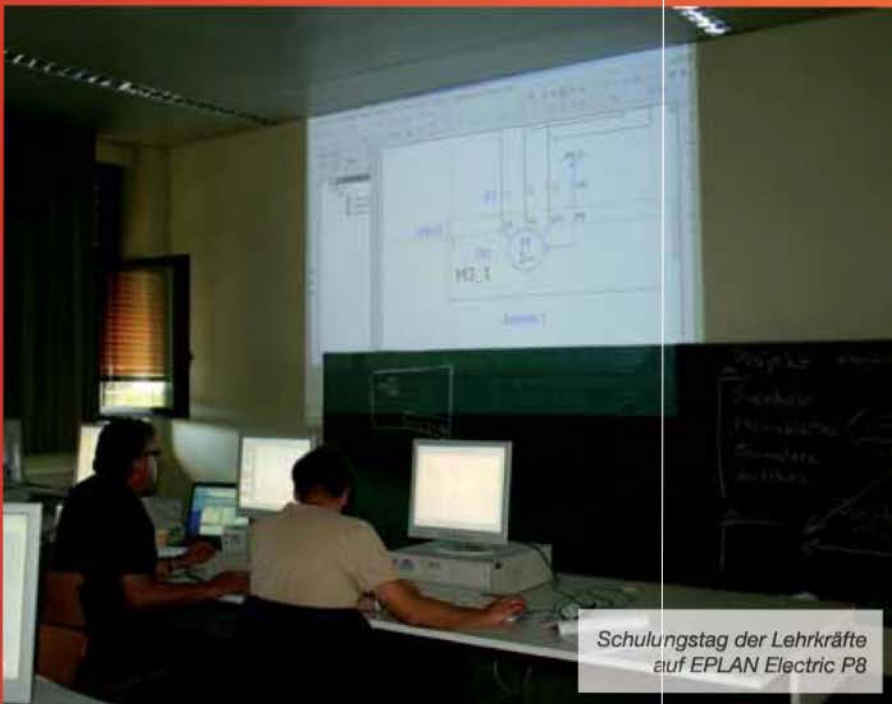


Schüler des 5AHE-TR-Jahrganges
Rupert Pfaffeneder glänzte mit
der besten Projektarbeit.

Abschließend möchte ich zum Thema Kooperation HTL – Industrie noch erwähnen, dass wir eine sehr erfolgreiche Jobportal-Veranstaltung durchgeführt haben. Acht teilnehmende Unternehmen konnten sich präsentieren und über Jobmöglichkeiten berichten.

Der Kontakt zwischen SchülerInnen und Industrie war sehr interessant, weil immer mehr Industriefirmen zur Einsicht kommen, dass die Zusammenarbeit mit den Schulen wichtig ist und diese vermehrt forcieren. Auch umgekehrt kam es zu einer Einladung eines Industriebetriebes an drei niederösterreichische HTLs mit konkreten Angeboten für Feriapraktika, Diplomarbeiten und der Aussicht auf permanente Anstellung bei guter Entwicklung. Dem Unternehmen fehlen Maschinenbauer und Elektrotechniker.

Unter anderem mit EPLAN, aber auch durch die Bereitstellung von Beispielen auf einer e-Learning Plattform, versuchen wir, gerade in der Elektrotechnik unser Niveau zu halten.



Schulungstag der Lehrkräfte
auf EPLAN Electric P8

ANWENDER

HTBLuVA Waidhofen / Ybbs
Im Vogelsang 8
A-3340 Waidhofen an der Ybbs
Tel. +43-7442-52590-0
www.htlwy.ac.at

KONTAKT

EPLAN Software & Service GmbH
Franz-Kollmann-Straße 2/6
A-3300 Amstetten
Tel. +43-7472-28000-0
www.eplan.at