

Schweizer Unternehmen hat das Rezept für perfekte Oberflächen-Qualität

Das Schweizer Unternehmen Hochuli aus Wigoltingen hat in eine flexible, nachhaltige und energetisch hocheffiziente Multi-Metall-Vorbehandlungs-, Pulver- und Nasslack-Beschichtungsanlage für Bauteile der Objekt- und Gebäudegestaltung investiert.



Daten zur Anlage

Werkstücke: Lang-/Groß-Bauteile für die Objekt- und Gebäudegestaltung, großvolumige Rahmen und Schweißkonstruktionen.

Materialien: Stahl, feuer-/elektrolytisch verzinkter Stahl, Alu

Gehänge-Nutzmaße: max. 7,2 x 1,5 x 3,0 m (LxBxH)

Max. Nutzlast: 800 kg

Verfahrensbereiche

- XXLcoat-Multimetall-ECOplus-Vorbehandlungsanlage
- Frisch-, Kreislauf- und Schmutzwassertechnik
- ECOplus-Multi-Hybrid-Haftwassertrockner
- XXL-coat-Nasslack- und Pulver-Kabine, jeweils mit Hub-/Senk-Station
- ECOplus-Multi-Hybrid-Pulvereinbrennofen
- 2 KWK-Micro-Gasturbinen (Strom-/Abgas-Wärme-Nutzung)
- Flexible Slot-Hänge-Fördertechnik, incl. Hub-/Senkstationen

ECOplus

hochuli

Gebäudegestaltung mit Metall & Glas

hochuli metalloberflächen

Pulverbeschichtung und Nasslack

Tradition und Schweizer Qualität

Das inhabergeführte Familienunternehmen Hochuli verfügt über eine 120-jährige Erfahrung in der Objekt- und Gebäude-Gestaltung. Rund 60 Mitarbeitende sichern am Stammsitz durch handwerkliche Präzision den Qualitätsstandard des Siegels „swiss made“.

Inhouse-Kompetenz aus einer Hand

Mit der neuen XXL-coat-Vorbehandlungs- und Beschichtungsanlage hat Hochuli seine Inhouse-Kompetenz von der Planung über die Fertigung bis zur Montage von z.B. Stahlkonstruktionen, komplexen Schweiß- und Rahmen-Konstruktionen, Balkonen etc., nochmals deutlich erweitert.

Innovation und Nachhaltigkeit

Hochuli verbindet bewährte Werte mit technischem, nachhaltigem Fortschritt. Mit der neuen XXL-coat-Anlage entstehen langlebige, architektonisch anspruchsvolle Lösungen für den modernen Hochbau nun im eigenen Haus.

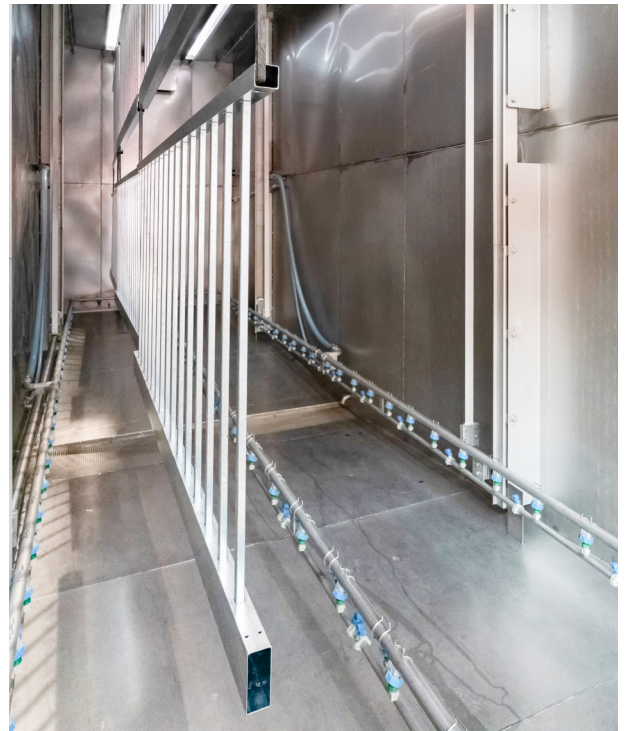
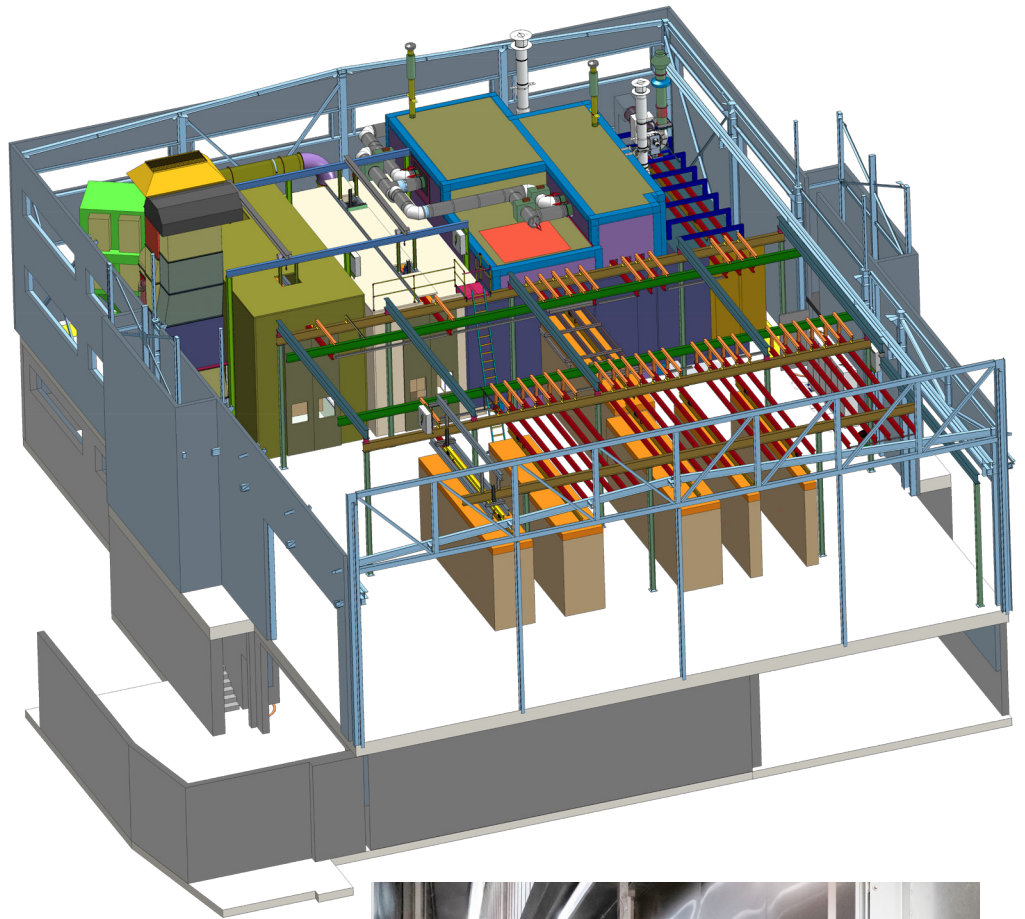
Nachhaltig bedeutet dabei mit:

- eigenem Regenwasser
- Spülwasser-Kaskaden- und Kreislauf-Aufbereitungs-System
- Abwasser-freier Schmutzwasser-Verdampfer-Technik
- Wärme-Rückgewinnung in der Lackierkabine
- Haftwasser-Trockner und Pulver-Einbrennofen mit:
 - o ECOplus-Isolierung
 - o Multi-Hybrid-Beheizung
 - o Abwärme-Nutzung
- KWK-Kraft-Wärme-Kopplung mit 2 Micro-Gasturbinen (100 kWel.)
 - o zur Erzeugung von Strom für den Eigen-Verbrauch
 - o zur Abgas-Wärme-Nutzung

Anlagenbeschreibung

Bei der installierten Anlagentechnik handelt es sich um eine moderne Großteil-Pulver- und Nass-Lack-Beschichtungsanlage mit hochflexiblem Werkstücktransport-System. Über eine Hub- und Senkstation im Aufgabe-/Abnahme-Bereich werden die bis zu 7,2m langen und bis zu 800kg schweren Werkstücke in das Skit-Fördertechnik-System ein- und ausgeschleust.

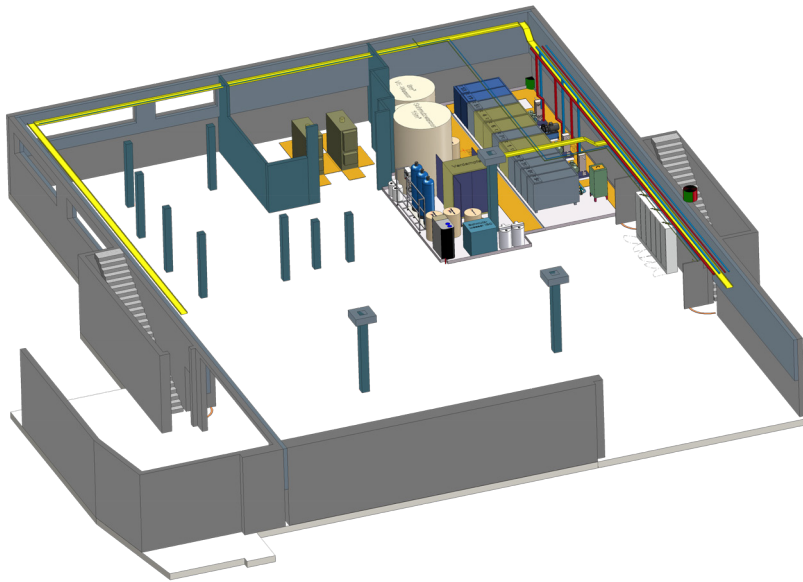
Der Vorbehandlungs- und Beschichtungs-Prozess erfolgt Werkstoff-/Produkt- und Qualitäts-spezifisch. Bis zu 24 Puffer- und Kühlplätze machen die Anlagen hochflexibel.



XXL-coat-Multimetall-Vorbehandlungs-anlage

In der Automatik-Kammer-Vorbehandlungs-Anlage werden Werkstücke aus Stahl, feuerverzinktem Stahl oder Aluminium automatisch qualitativ hochwertig gereinigt und vorbehandelt. Die jeweilige Programm-Auswahl erfolgt am Anzeige- und Bedien-Touchpanel.

Es stehen 5 Aktiv-Becken, 6 Spül-Kaskaden-Becken und ein programmgesteuert zuschaltbarer VE-Wasser-Nebel-Sprüh-Kranz für die Vorbehandlung zur Verfügung. Entsprechend dem gewählten Prozess werden die geforderten Qualitäts-Kriterien gemäß ISO 12944-5, QUALISTEELCOAT, QIB, GSB und QUALICOAT erreicht.



Frisch-, Kreislauf- und Schmutzwassertechnik

Der Frischwasser-Bedarf der Vorbehandlungsanlage für Bad-Neuansatz und zum Ausgleich von Verdunstungs-Verlusten wird aus der kundenseitigen Regenwasser-Aufbereitungsanlage zur Verfügung gestellt und zu Frisch-VE-Wasser aufbereitet.

Mit der Kreislauf-VE-Wasser-Anlage wird das, bei der Vorbehandlung der Werkstücke, anfallende Spülwasser aufbereitet und kann zur Spülung wieder verwendet werden.

Das anfallende Schmutzwasser wird in Pufferbehälter gesammelt und mit der installierten Verdampfer-technik destilliert.

Das Destillat wird als Spülwasser wieder verwendet.

Die Großraum-Nasslack-Kabine wurde ebenfalls mit einer Hub- und Senkstation für ergonomisches Arbeiten ausgestattet. Beim Lackier-Betrieb wird mit einer Wärme-Rückgewinnungs-Einheit aus der Abluft Wärme-Energie zurückgewonnen und damit die angesaugte Zuluft vorgeheizt. Dies reduziert den notwendigen Wärmebedarf um ca. 55-60%.

Das Zu-/Ab-/Umluft-System bietet, neben dem Lackier-betrieb, **bei Bedarf**, auch die Möglichkeit die Funktionen Abdunsten und Trocknen innerhalb der Kabine auszuführen.

Somit kann die Lacktrocknung, z.B. für ein Mehrschicht-Lack-aufbau, auch ohne zusätzlichen Werkstück-Transport erfolgen.



XXL-coat-Pulverbeschichtungskabine

Die Großraum-Pulverkabine verfügt über eine integrierte Hub- und Senkstation sowie eine Bodengrube. Mit dieser Kombination können auch sehr hohe Werkstücke so tief abgesenkt werden, dass die Beschichter alle Werkstück-Oberflächen mühelos und körperschonend erreichen können.

Der Pulverlack-Overspray wird über eine Patronenfilter-Ab-saug-Einheit abgeschieden, in einer angeschlossenen Big-Bag-Station gesammelt und somit einfach zur Entsorgung bereit-gestellt.

ECOplus-Blocktrockner mit Hybrid-Beheizung

Im Blocktrockner werden Haftwassertrockner und Pulvereinbrennofen in einem kompakten, sehr gut isolierten Gehäuse mit einer 240 mm ISOplus-Dämmung vereint.

Für maximale Effizienz sorgt das Hybrid-Beheizungssystem in beiden Öfen:

Mit Wärmetauschern wird die Abwärme aus den beiden Micro-Gasturbinen kaskadenförmig zuerst an den Pulvereinbrennofen, anschließend an den Haftwassertrockner und abschließend an den Heizkreis der Vorbehandlungsanlage abgegeben. Eine weitere Besonderheit ist die Förderstrang-bezogene Verweilzeit-Steuerung, die für jede Ofenposition eine frei wählbare, Produkt-bezogene Zeitvorgabe ermöglicht.



ECOplus-Energie-Versorgungstechnik

Bei der Konzepterarbeitung der Anlagentechnik und deren Peripherie lag ein zentraler Fokus auf der Schonung der Ressourcen. Ein wesentlicher Aspekt lag hier auch bei der Strom-Versorgung.

Die Lösung hier: Kraft-Wärme-Kopplung (KWK-System)

- Strom: 2- Micro-Gasturbinen die den Strom-Verbrauch der kompletten Anlagentechnik sowie weitere Produktionsbereiche abdeckt.

- Wärme: Die Abwärme der Abgase wird zur Unterstützung der Beheizung der beiden Trockner/Öfen und der Heißwasser-Erzeugung genutzt.



Aussagen des Betreibers zu den Themen:

- Herausforderung & Investition

„Massive Engpässe in der Nasslackierung und Probleme bei der Aluminium-Vorbehandlung zwangen uns zum Umdenken. Die Lösung war der Wechsel auf eine hochflexible Pulverbeschichtungsanlage.“

- Die Entscheidung für Noppel

„Bewusst entschieden wir uns für das Unternehmen Noppel, da uns das Vertrauen in das erfahrene Expertenteam und die kompetente Beratung überzeugten. Ein absoluter Volltreffer: Die reibungslose Inbetriebnahme dauerte nur drei Wochen.“

- Wirtschaftlichkeit & Kapazität

„Unsere Eigenproduktion deckt bereits die Grundkosten ab. Durch die gezielte Kapazitätserweiterung für Fremdaufträge arbeiten wir hochgradig wirtschaftlich. Ein ergonomisches Highlight in der Praxis

sind die Hub-Senk-Stationen, mit denen wir selbst 3,2 Meter hohe Bauteile bequem vom Boden aus beschichten.“

Das Ergebnis

„Heute verarbeiten wir 60 % mehr Material, sparen spürbar bei den Pulverkosten und verkürzen die Durchlaufzeit um mehrere Tage bei exzellenter Oberflächenqualität“.