

## Campus B - Herstellerunabhängige Intensivschulung

### Theoretischer Teil (E-Learning online)

#### B/1 Basiswissen

##### **Reinigung in der Elektronikindustrie**

- Reinigungsgüter und Verunreinigungen
- Gründe für Reinigung
- Einflussfaktoren auf den Reinigungsprozess
- Reinigungsverfahren
- Sauberheitskontrolle
- Standards und Normen

#### B/2 Basiswissen

##### **Reinigungschemie**

- Reinigergruppen
- Reinigereigenschaften
- pH-Wert / Brix-Wert / Leitwert
- Reinigerkontrolle und -analyse
- Wasserqualität

#### B/3 Basiswissen

##### **Reinigungsprozesse**

- Der Reinigungskreis
- Prozesszuständigkeiten
- Ablauf von Reinigungsprozessen
- Prozessparameter

#### B/4 Spezialwissen

##### **Schablonenreinigung**

- Schablonenarten
- Gründe für Schablonenreinigung
- Verunreinigungen
- Reinigungsverfahren
- Reinigungsprozess
- Sauberheitskontrolle

#### B/5 Spezialwissen

##### **Werkzeugreinigung**

- Werkzeuge
- Gründe für Werkzeugreinigung
- Verunreinigungen
- Reinigungsverfahren für  
Lötrahmen, -masken, -carrier, Kondensatfallen,  
-filter, Maschinenteile etc.
- Reinigungsprozess

#### B/6 Spezialwissen

##### **Baugruppenreinigung**

- Gründe für Baugruppenreinigung
- Verunreinigungen
- Reinigungsverfahren
- Klimasichere Baugruppen
- Reinigungsprozess
- Sauberheitskontrolle
- Standards und Normen

#### B/7 Spezialwissen

##### **Abwasseraufbereitung**

- Wasserknappheit
- Ressourcenschonung
- Unterschied Direkt- vs. Indirekteinleitung
- Abwasserbelastung
- Abwasseranalyse
- Möglichkeiten der Abwasserbehandlung

**Praxistag 1** (im kolb Headquarter)

08:30 Uhr	<b>Welcome Coffee</b>
09:00 Uhr	<b>Wiederholung wichtiger Inhalte des Theorieteils</b>
10:00 Uhr	<b>Coffee Break</b>
10:15 Uhr	<p><b>Seminar B/2 Praxis 1 // Basiswissen - Reinigungschemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Charakteristika und Unterschiede von Reinigern:</b> Sie erhalten tiefgreifende Einblicke durch spannende Versuche, um das Verhalten verschiedener Reiniger im Einsatz besser einschätzen zu können.</li> <li>• <b>Praktische Anwendung moderner Messtechnologien:</b> Sie erlernen den sicheren Umgang mit verschiedenen Messgeräten zur Bestimmung von Reinigerparametern wie pH-Wert, Brix-Wert und Leitwert.</li> </ul>
12:15 Uhr	<b>Lunch</b>
13:00 Uhr	<b>Firmenrundgang</b>
13:30 Uhr	<p><b>Seminar B/2 Praxis 2 // Basiswissen - Reinigungschemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Effiziente Reinigerkontrolle:</b> Sie lernen bewährte Methoden zur Analyse und Bewertung des Reinigerzustandes kennen, um eine nachhaltige Nutzung sicherzustellen.</li> </ul>
14:45 Uhr	<b>Coffee Break</b>
15:00 Uhr	<p><b>Seminar B/4 Praxis // Basiswissen - Schablonenreinigung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verunreinigung verstehen:</b> Sie analysieren die Entstehung von Verunreinigungen bei einer praxisnahen Demonstration des Schablonendruckprozesses.</li> <li>• <b>„Mensch vs. Maschine“:</b> Sie vergleichen Reinigungstechniken in einem interaktiven Wettbewerb zwischen der manuellen und maschinellen Reinigung.</li> <li>• <b>Präzise Sauberheitskontrolle:</b> Sie führen eine mikroskopische Inspektion durch, bewerten das Reinigungsergebnis detailliert und lernen, auf welche entscheidenden Kriterien es ankommt.</li> </ul>
16:45 Uhr	<b>Q&amp;A / Feedback</b>
17:15 Uhr	<b>Ende Tag 1</b>
18:45 Uhr	<b>Abendveranstaltung: gemeinsames Abendessen</b>

**Praxistag 2** (im kolb Headquarter)

08:30 Uhr	<b>Welcome Coffee</b>
09:00 Uhr	<p><b>Seminar B/5 Praxis // Spezialwissen - Werkzeugreinigung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Begutachtung vor der Reinigung:</b> Sie untersuchen eine Kondensatfalle auf typische Verunreinigungen.</li> <li>• <b>Demonstration des Reinigungsprozesses:</b> Sie erlernen die zielgerichtete Beladung von Reinigungssystemen und bekommen Empfehlungen zu Verfahren und Prozessen für maximale Effektivität.</li> </ul>
10:15 Uhr	<b>Coffee Break</b>
10:30 Uhr	<p><b>Seminar B/6 Praxis // Spezialwissen - Baugruppenreinigung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gezielte Voranalyse:</b> Sie identifizieren Flussmittelrückstände und andere Verunreinigungen auf Baugruppen vor der Reinigung.</li> <li>• <b>Reinigungsprozess in Echtzeit:</b> Sie beobachten und bewerten den Zustand der Verunreinigungen während des Reinigungsprozesses.</li> <li>• <b>Detaillierte Sauberheitskontrolle:</b> Sie führen eine mikroskopische Inspektion durch und nutzen zusätzlich andere Hilfsmittel im Rahmen gängiger Standards und Normen, um die Reinigungsergebnisse präzise zu beurteilen.</li> </ul>
12:00 Uhr	<b>Lunch</b>
13:00 Uhr	<p><b>Seminar B/7 Praxis // Spezialwissen - Abwasseraufbereitung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Innovative Technologien:</b> Bei einer Demonstration lernen Sie Funktionsweise und Nutzen eines Moduls zur Abwasseraufbereitung mit mehreren Filtrationsstufen kennen.</li> <li>• <b>Schwermetall-Koagulation:</b> Sie beobachten entscheidende Schritte der Schwermetallentfernung aus Abwasser.</li> <li>• <b>Abwasseranalytik:</b> Sie erlernen wie Abwasserproben analysiert und interpretiert werden.</li> </ul>
14:30 Uhr	<b>Q&amp;A / Feedback</b>
15:00 Uhr	<b>Ausgabe der Teilnahmebescheinigungen sowie eines Handouts der Schulungsinhalte in digitaler Form</b>
15:30 Uhr	<b>Ende Tag 2 und Abreise</b>