

LEADING IN  
PRODUCTION  
EFFICIENCY

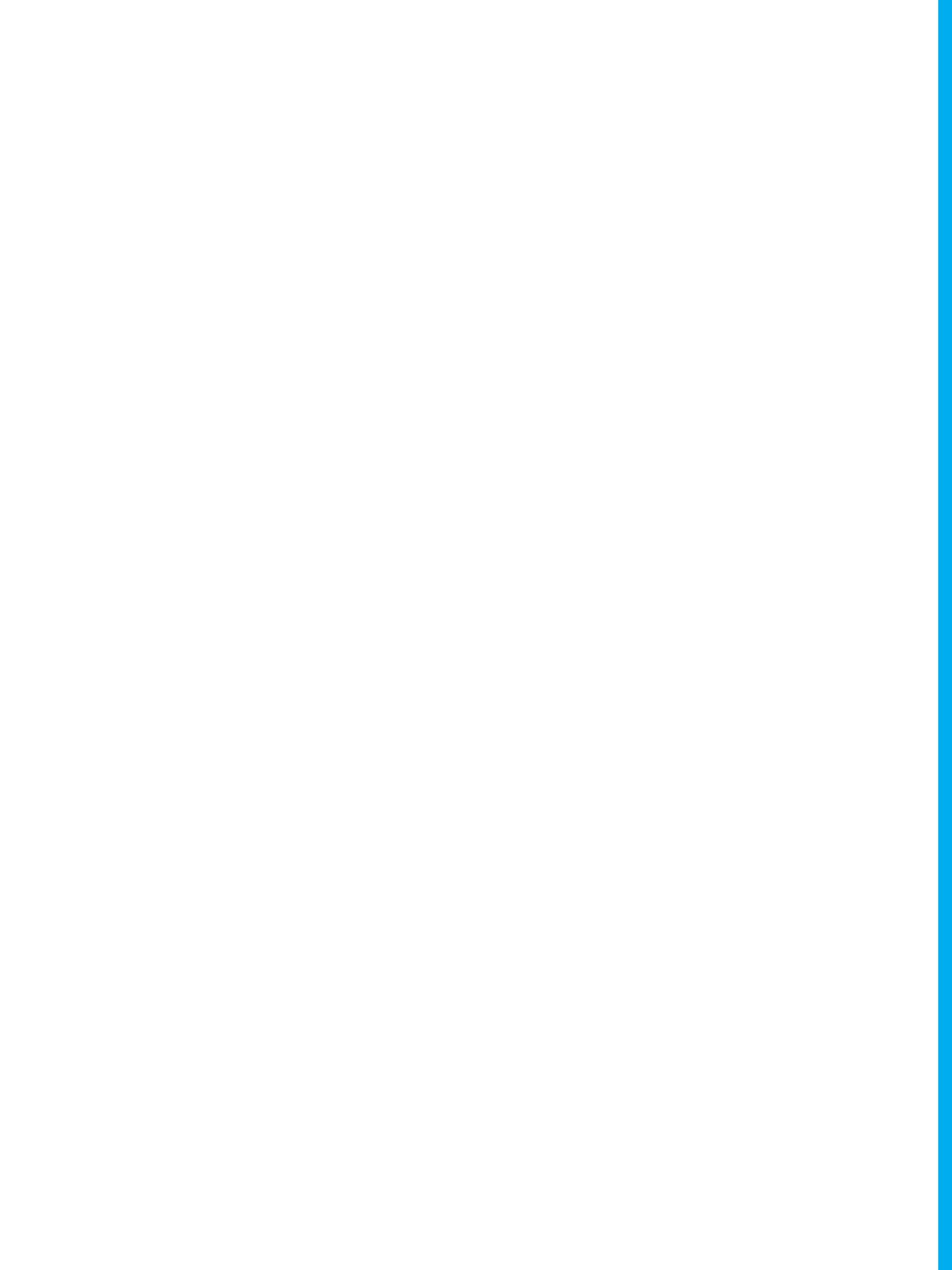
[www.durr.com](http://www.durr.com)



# Dürr Training

Schulungsprogramm





**Der  
Schlüssel  
zum Erfolg  
ist gut  
geschultes  
Personal**



# Inhalt

<b>01 Lackieranlagentechnik .....</b>	<b>10</b>
<b>Verfahrenstechnik.....</b>	<b>10</b>
Überblick Lackieranlagen .....	10
Dürr Plant Basics .....	11
Vorbehandlung und Kathodische Tauchlackierung   Instandhaltung.....	12
Vorbehandlung und Kathodische Tauchlackierung   Instandhaltung Aufbaukurs.....	13
Vorbehandlung und Kathodische Tauchlackierung   Parameter und Funktionen .....	14
Vorbehandlung und Kathodische Tauchlackierung   Bedienung .....	15
Trockner und thermische Abluftreinigungsanlagen Oxi.X   Instandhaltung .....	16
Trockner und thermische Abluftreinigungsanlagen Oxi.X   Instandhaltung Aufbaukurs .....	17
Trockner Lufthaushalt und Luftmengenberechnung   Expertenwissen .....	18
Trockner und thermische Abluftreinigungsanlagen Oxi.X   Bedienung .....	19
Trockner <b>EcoInCure</b>   Kompaktkurs .....	20
Spritzkabinen und Zuluftanlagen   Instandhaltung.....	21
Spritzkabinen und Zuluftanlagen   Bedienung .....	22
<b>EcoDryScrubber</b>   Instandhaltung .....	23
<b>EcoDryScrubber</b>   Instandhaltung Aufbaukurs .....	24
<b>EcoDryScrubber</b>   Bedienung.....	25
<b>EcoDryScrubber</b> und <b>EcoDryX</b>   Kompaktkurs .....	26
<b>EcoDry X</b>   Instandhaltung.....	27
<b>EcoDry X</b>   Bedienung .....	28
Vollentsalzungsanlage (VE-Anlage)   Instandhaltung .....	29
Vollentsalzungsanlage (VE-Anlage)   Bedienung .....	30
Abwasseranlage   Instandhaltung .....	31
Abwasseranlage   Bedienung .....	32
Abluftreinigungsanlage Oxi.X mit VOC-Aufkonzentrierung Sorpt.X   Instandhaltung.....	33
Abluftreinigungsanlage Oxi.X mit VOC-Aufkonzentrierung Sorpt.X   Instandhaltung Aufbaukurs.....	34
Abluftreinigungsanlage Oxi.X mit VOC-Aufkonzentrierung Sorpt.X   Bedienung .....	35
Abluftreinigungsanlage Oxi.X   Kompaktkurs .....	36
Ventilatoren   Instandhaltung Aufbaukurs.....	37
<b>Fördertechnik .....</b>	<b>38</b>
Fördersysteme Lackieranlagen   Instandhaltung .....	38
Fördersysteme Lackieranlagen   Instandhaltung Aufbaukurs .....	39
Fördersysteme Lackieranlagen   Bedienung .....	40
RoDip® E   Instandhaltung .....	41
RoDip® E   Instandhaltung Aufbaukurs .....	42
RoDip® E   Bedienung .....	43
RoDip®   Kompaktkurs .....	44
RoDip® M   Instandhaltung .....	45
RoDip® M   Instandhaltung Aufbaukurs .....	46
RoDip® M   Bedienung.....	47
<b>EcoProFleet</b>   Instandhaltung .....	48
<b>EcoProFleet</b>   Kompaktkurs.....	49
<b>Steuerungstechnik.....</b>	<b>50</b>
Dürr Steuerungstechnik   Grundlagen .....	50
Verfahrenstechnik   Hardware und Software .....	51
Fördertechnik   Hardware und Software .....	52
Gleichrichteranlage <b>EcoDCMACS</b>   Hardware und Software .....	53
RoDip® E   Hardware und Software .....	54
RoDip® E JobManager   Bedienung .....	55
RoDip® M   Hardware und Software .....	56

# Inhalt

<b>02 Applikationstechnik</b> .....	<b>59</b>
<b>Roboter   Elektrik</b> .....	<b>59</b>
<b>EcoRPi E/L mit EcoRPC2</b>   Instandhaltung.....	59
<b>EcoRP E/L mit EcoRPC V2/V3</b>   Instandhaltung .....	60
<b>EcoRP E/L mit EcoRC2</b>   Instandhaltung.....	61
<b>EcoRP 6/7 mit EcoRC2</b>   Instandhaltung .....	62
<b>EcoRSi mit EcoRPC2</b>   Instandhaltung .....	63
<b>EcoRS mit EcoRPC V2/V3</b>   Instandhaltung .....	64
Analyse und Fehlersuche an elektrischen Komponenten der Anlage.....	65
<b>Roboter   Mechanik</b> .....	<b>66</b>
<b>EcoRP E033i/L033i</b>   Instandhaltung .....	66
<b>EcoRP E043i/L043i</b>   Instandhaltung .....	67
<b>EcoRP L030i</b>   Instandhaltung.....	68
<b>EcoRP E033/L033</b>   Instandhaltung .....	69
<b>EcoRP L030</b>   Instandhaltung.....	70
<b>EcoRP 6</b>   Instandhaltung.....	71
<b>EcoRP 7</b>   Instandhaltung.....	72
<b>EcoRS 16</b>   Instandhaltung.....	73
<b>EcoRS 60</b>   Instandhaltung.....	74
<b>EcoRail C</b>   Instandhaltung.....	75
<b>EcoRail E</b>   Instandhaltung.....	76
<b>EcoRail HL/HS</b>   Instandhaltung .....	77
<b>EcoRail X</b>   Instandhaltung .....	78
<b>Roboter   Programmierung</b> .....	<b>79</b>
Teachprogrammierung mit <b>DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite</b> .....	79
Teachprogrammierung mit <b>DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite „Tracking“</b> .....	80
Teachprogrammierung mit <b>DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite „Handling“</b> .....	81
Teachprogrammierung mit <b>DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite „Handling/Tracking“</b> .....	82
Teachprogrammierung mit <b>DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite „Sealing“</b> .....	83
Programmierung für Sealing Feinnahtapplikation (FAD, Hemflange, Dachnaht)   Spezialkurs .....	84
<b>Roboter   Bedienung</b> .....	<b>85</b>
Roboterstationen   Bedienen .....	85
Roboterstationen   Bedienen und Parametrieren .....	86
<b>Materialversorgung</b> .....	<b>87</b>
Molchtechnik in der Serienlackierung.....	87
Sonderlackversorgung - <b>EcoSupply P</b> .....	88
<b>Komponenten</b> .....	<b>89</b>
<b>EcoBell3</b>   Instandhaltung.....	89
<b>EcoBell2</b>   Instandhaltung.....	90
<b>EcoGun2</b>   Instandhaltung.....	91
<b>EcoLCC2</b>   Instandhaltung.....	92
<b>EcoLCC</b>   Instandhaltung.....	93
<b>EcoBell Cleaner und Purge Box</b>   Instandhaltung.....	94
<b>EcoPump (Dosierpumpen), Farbdruckregler und Ventile</b>   Instandhaltung.....	95
Servicetools   Instandhaltung .....	96
<b>EcoGun 3D/EcoGun2 3D</b>   Instandhaltung .....	97
<b>EcoGun 3D HF</b>   Instandhaltung.....	98
<b>EcoGun2 MD</b>   Instandhaltung .....	99
<b>EcoShot Meter</b>   Instandhaltung .....	100
<b>EcoPump HP/HPE und EcoPUC</b>   Instandhaltung.....	101
<b>EcoPump VP</b>   Instandhaltung .....	102
<b>EcoDose 2K</b>   Instandhaltung.....	103
<b>EcoBell2 SL Package mit EcoAUC Controller</b>   Instandhaltung .....	104

# Inhalt

Prozesse und Qualität.....	105
Applikationstechnik in der Automobil-Serienlackierung.....	105
Effektlackierung in der Automobil-Serienlackierung.....	106
Lackierprozess und Qualität   Optimierung .....	107
Lackierprozess und Qualität   Optimierung Aufbaukurs .....	108
Zerstäuber   Parametrierung.....	109
EcoBell3   Parametrierung .....	110
Spül- und Farbwechselprozessen   Optimierung.....	111
Sealingprozess und Applikationstechnik.....	112
Kleben .....	113
EcoRAM Stationen   Bedienung .....	113
EcoRAM Stationen   Instandhaltung .....	114
Applikations- und Dosiertechnik   Instandhaltung .....	115

## 03 Endmontagetechnik..... 118

Fördertechnik .....	118
Fördersysteme Endmontage   Instandhaltung Bodenfördertechnik.....	118
Fördersysteme Endmontage   Instandhaltung EHB-Systeme.....	119
Bodenfördertechnik Endmontage   Hardware und Software.....	120
Fördertechnik Endmontage EHB-Systeme   Hardware und Software EHB Gehänge.....	121
Montagetechnik .....	122
Hinterachseinstellanlage x-align.....	122
Prüftechnik.....	123
Prüfstand für Fahrerassistenzsysteme x-DASalign.....	123
Scheinwerfermess- und -einstellsystem x-light.....	124
Roll-, Brems-, ABS-Prüfstand x-road .....	125
Fahrwerkstand x-wheel .....	126
Fahrwerkstand x-wheel – Messtechnik.....	127
Befülltechnik .....	128
Befülltechnik   Bedienung   Instandhaltung.....	128

## 04 Digitale Produkte..... 131

DXQoperate.....	131
DXQequipment.maintenance   Bedienung und Instandhaltung.....	131
DXQequipment.operation Verfahrens- und Fördertechnik   Administration.....	132
DXQequipment.operation Verfahrens- und Fördertechnik   Engineering .....	133
DXQoperate für Befülltechnik   Anwendung.....	134
DXQanalyze .....	135
DXQequipment.analytics Applikationstechnik   Bedienung und Instandhaltung .....	135
DXQequipment.analytics Verfahrenstechnik   Bedienung .....	136
DXQequipment.analytics Visual Analytics   Anwendung .....	137
DXQequipment.analytics Advanced Analytics   Anwendung .....	138
DXQcontrol.....	139
DXQbasic.connect BaseCom Integration.....	139
DXQbasic.connect BaseCom Integration   Aufbaukurs TIA .....	140
myDAS .....	141
myDAS-Basiserschulung für Anwender – Modul Primas .....	141
Erweiterte myDAS-Schulung für Anwender – Module Primas, ADS-Agent.....	142
myDAS-Schulung für Entwickler – Module Primas, Dnet, Dserve .....	143



**01**

# **Lackieranlagen- technik**

# Verfahrenstechnik

## Überblick Lackieranlagen

# 100

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal, Produktionspersonal, Planungspersonal, Führungskräfte, technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie erhalten einen Überblick über die aktuelle Verfahrens- und Fördertechnik, die in Lackieranlagen zum Einsatz kommt

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundlegendes Verständnis für Anlagenprozesse und technische Zusammenhänge ist von Vorteil.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand entsprechender Anlagen-Schemata, Layouts und 3D-Modellen werden Ihnen der Aufbau einer Lackieranlage und der Lackierprozess anschaulich erklärt.

### KURSYNHALT

- Prozess der Automobilherstellung
- Aufbau der Lackschichten
- Prozesskette bei der Lackierung von Karosserien
- Grundlegender Aufbau einer Lackieranlage (Prozessschritte, Ebenen, Systeme, Medienversorgung)
- Aufbau und Funktion der Vorbehandlung und der kathodischen Tauchlackierung
- Aufbau und Funktion der Spritzkabine mit Lackabscheidung und zugehörigen Zuluftanlagen
- Applikationstechnik in der Spritzkabine und Farbversorgung
- Abdichtprozesse und Materialversorgung
- Arten von Trocknern in einer Lackieranlage
- Fördertechnik in der Lackieranlage (verbindende Fördertechnik, Hochregallager, Rotationstauchförderer)
- Aktuelle Trends und Produkte bei Dürr, z. B. Lackieranlage der Zukunft



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@duerr.com](mailto:training@duerr.com)

# Verfahrenstechnik

## Dürr Plant Basics

# 101

 BASIC

 1 TAG

 6 PERSONEN

 KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal, Produktionspersonal, Planungspersonal

### KURSZIEL

Sie lernen, technische Zeichnungen zu lesen, finden sich anhand dieser selbstständig in der Lackieranlage zurecht und lernen den grundlegenden Aufbau einer Lackieranlage mit allen Subsystemen kennen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Ein grundlegendes Verständnis für Anlagenprozesse und technische Zusammenhänge ist von Vorteil

### KURSDURCHFÜHRUNG

Der Kurs dient als Einführung für alle Instandhaltungs- und Bedienungskurse. Anhand entsprechender technischer Zeichnungen werden Ihnen der Aufbau und Prozessablauf Ihrer Lackieranlage erklärt. Anhand von praktischen Übungen lernen Sie verschiedene Zeichnungsarten zu lesen und bekommen einen Einblick in das Bezeichnungssystem der Anlage.

### KURSYNHALT

- Prozess der Automobilherstellung
- Aufbau der Lackschichten
- Prozesskette bei der Lackierung von Karosserien
- Grundlegender Aufbau einer Lackieranlage (Prozessschritte, Ebenen, Systeme, Medienversorgung)
- Materialflussplan der Lackieranlage
- Fördertechnik- und Sicherheitslayouts
- Verfahrensschemata für Nassanlagen, Spritzkabinen und Trockner im Vergleich
- Aufbau und Struktur von Stromlaufplänen
- Bezeichnungssystem und Beschilderung der Anlage
- Nummerierung und Kennzeichnung mechanischer und elektrischer Anlagenbauteile
- Überblick über die Steuerungstechnik in einer Lackieranlage
- Aufbau und Struktur von Schaltschränken
- Steuerungskonzepte für Prozess- und Fördererlemente
- Einführung in das Bedienkonzept für Prozess- und Fördertechnikanlagen
- Praxisrelevante Übungen zu den Zeichnungsarten und zum Bezeichnungssystem im Seminarraum und in der Lackieranlage



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Vorbehandlung und Kathodische Tauchlackierung | Instandhaltung

# 102

BASIC

3 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die VBH- und KTL-Anlage mit den wichtigsten Bauteilen kennen. Sie lernen, mithilfe der technischen Dokumentation Wartungsintervalle zu bestimmen und die Anlage sicher zu warten und zu bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der Anlage erklärt. Mithilfe der technischen Dokumentation werden relevante Instandhaltungstätigkeiten und das Bedienkonzept geschult. Ausgewählte Instandhaltungstätigkeiten werden je nach Anlagenverfügbarkeit praktisch demonstriert und mit den Teilnehmern geübt.

### KURSYNHALT

- Rolle der Vorbehandlung und Tauchlackierung im Lackierprozess
- Prozesszonen für VBH und KTL
- Verfahrensschemata und Anlagenaufbau
- Komponenten für Erhaltung des Badzustands der Vorbehandlung
  - Filtersysteme und Filterpresse
  - Temperaturregelung in den Prozessbecken
  - Dosierung von Chemikalien
- Komponenten der kathodischen Tauchlackierung
  - Umwälzkreisläufe, Kühlkreislauf und Ultrafiltrationskreislauf
  - Anolytssystem
  - Ultrafiltrationsmodule
  - Dosierung von Chemikalien
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Wartungsmaßnahmen und Reinigungs-/Spülintervalle gemäß Wartungsplan
- Sicherheitsvorschriften für Wartungs- und Reinigungsarbeiten
- Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Chemikalien
- Aufstellort der Schaltschränke der Anlage
- Einführung in das Bedienkonzept (Grundfunktionen der Visualisierung)
- Je nach Anlagenverfügbarkeit praktische Vorführung des Austauschs von Ersatz- und Verschleißteilen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Vorbehandlung und Kathodische Tauchlackierung | Instandhaltung Aufbaukurs

# 103

ADVANCED

3 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie entwickeln ein sehr gutes Verständnis für die eigene Anlage und kennen die Funktionen im Detail. Sie können Wartungstätigkeiten schnell und sicher durchführen und haben ein grundlegendes Verständnis für die produktionsrelevanten Parameter.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Instandhaltungskurs (#102) VBH und KTL oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer theoretischen Einführung in die VBH und KTL werden weiterführende Instandhaltungstätigkeiten praxisnah an der Anlage geschult sowie aktuelle Fragen in Bezug auf Ihre tägliche Arbeit an der Anlage analysiert und diskutiert.

### KURSYNHALT

- Wiederholung der Grundlagen VBH und KTL
- Prozesszonen für VBH und KTL
- Verfahrensschemata und Anlagenaufbau
- Komponenten für Erhaltung des Badzustands der Vorbehandlung
  - Filtersysteme und Filterpresse
  - Temperaturregelung in den Prozessbecken
  - Dosierung von Chemikalien
- Komponenten der kathodischen Tauchlackierung
  - Umwälzkreisläufe, Kühlkreislauf und Ultrafiltrationskreislauf
  - Anolytssystem
  - Ultrafiltrationsmodule
  - Dosierung von Chemikalien
- Prozessrelevante Parameter für Vorbehandlung und kathodische Tauchlackierung
- Einstellung der Düsen in den Spritzzonen und Einfluss auf die Prozessqualität
- Lufthaushalt des VBH- und KTL-Tunnels mit Zu- und Abluftkonzept
- Belüftung für Wartungstätigkeiten im Tunnel
- Tausch und Kalibrierung von Komponenten/ Messinstrumenten anhand der technischen Dokumentation
- Diskussion aktueller und häufig auftretender Fragen im Rahmen der Instandhaltungstätigkeit



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@ddurr.com](mailto:training@ddurr.com)

# Verfahrenstechnik

## Vorbehandlung und Kathodische Tauchlackierung | Parameter und Funktionen

# 104

EXPERT

2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Prozessverantwortliche, spezialisiertes Instandhaltungs- und Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie entwickeln ein sehr gutes Verständnis für die prozessrelevanten Parameter in der VBH und KTL und kennen die physikalisch-chemischen Zusammenhänge. Sie können Abweichungen der Anlage vom optimalen Zustand erkennen und Problemlösungsmaßnahmen anwenden.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Instandhaltungskurs (#102) VBH und KTL oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand der Prozessschritte in der VBH & KTL werden alle produktionsrelevanten Parameter und deren Auswirkungen auf die Beschichtungsqualität analysiert und diskutiert.

### KURSYNHALT

- Wiederholung der Grundlagen VBH und KTL
- Prozesszonen für VBH und KTL
- Verfahrensschemata und Anlagenaufbau
- Prozessrelevante Parameter der Vorbehandlung (z. B. Temperatur, Wasserqualität, Zeit) und deren Wirkzusammenhänge
- Analyse und Diskussion des Einflusses qualitätsrelevanter Parameter in den Zonen Entfetten, Phosphatieren und Spülen
- Prozessrelevante Parameter der kathodischen Tauchlackierung (z. B. Dosiermenge, Temperatur und Gleichrichterspannung) und deren Wirkzusammenhänge
- Analyse und Diskussion des Einflusses qualitätsrelevanter Parameter in der KTL
- Störungssuche und Analyse von Lackierfehlern
- Interaktive Übungen in Kleingruppen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Vorbehandlung und Kathodische Tauchlackierung | Bedienung

# 105

BASIC

2,5 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die VBH- und KTL-Anlage mit den wichtigsten Bauteilen und Funktionen kennen. Sie kennen alle Betriebsarten und können die Anlage über die Visualisierung und andere Bedienelemente sicher bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der VBH und KTL erklärt. Anschließend werden die Handhabung der Visualisierung und das Bedienkonzept praxisnah geschult.

### KURSYNHALT

- Rolle der Vorbehandlung und Tauchlackierung im Lackierprozess
- Komponenten und Funktionen
- Prozesszonen für VBH und KTL
- Verfahrensschemata und Anlagenaufbau
- Komponenten für Erhaltung des Badzustands der Vorbehandlung (z. B. Filtersysteme, Temperaturregelung oder Dosierung)
- Komponenten der kathodischen Tauchlackierung (z. B. Anolytssystem, Ultrafiltrationsmodule, Dosiersystem)
- Sicherheitsvorschriften für die Bedienung der VBH und KTL anhand der technischen Dokumentation
  - Betriebsarten der VBH und KTL
- Aufbau und Funktionen der Visualisierung
- Zentralstart der Anlage
- Wechsel zwischen Automatik- und Handbetrieb
- Anpassen und Ändern von Parametern
- Analyse von Trendwerten anhand der Visualisierung
- Überwachung von Prozessparametern und Erkennen von Unregelmäßigkeiten
- Lokale Bedienelemente



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Trockner und thermische Abluftreinigungsanlagen Oxi.X | Instandhaltung

# 106

BASIC

2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die Trocknerarten mit den wichtigsten Bauteilen und Funktionen kennen. Mithilfe der technischen Dokumentation können Sie Wartungsintervalle bestimmen und die Anlage sicher warten und bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau, Funktion und Lufthaushalt der Trockner erklärt. Mithilfe der technischen Dokumentation werden relevante Instandhaltungstätigkeiten und das Bedienkonzept geschult.

### KURSYNHALT

- Trockneraufbau, Trocknungsprozess und Eigenschaften von Trocknern
- Aufbau und Komponenten der einzelnen Trocknerzonen (Schleusen, Heizzonen, Kühlzonen)
- Aufbau und Komponenten von Heiz- und Kühleinheiten mit thermischen Abluftreinigungsanlagen Oxi.X oder Einzelbrennern
- Aufbau und Komponenten von Umluft- und Abluftventilatoren
- Durchsprache von Verfahrensschemata und Layouts
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Wartungsmaßnahmen und -intervalle gemäß Wartungsplan
- Sicherheitsvorschriften für Wartungs- und Reinigungsarbeiten
- Aufstellort der Schaltschränke der Anlage
- Zugang im Störfall und Funktion der Schnellkühlung
- Einführung in das Bedienkonzept (Grundfunktionen der Visualisierung)
- Je nach Anlagenverfügbarkeit praktische Vorführung des Austauschs von Ersatz- und Verschleißteilen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Trockner und thermische Abluftreinigungsanlagen Oxi.X | Instandhaltung Aufbaukurs

# 107

ADVANCED

1,5 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie entwickeln ein sehr gutes Verständnis für die eigene Anlage. Sie können Unregelmäßigkeiten beim Betrieb der Anlage erkennen und Problemlösungsmaßnahmen anwenden.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Instandhaltungskurs (#106) Trockner und thermische Abluftreinigungsanlagen Oxi.X oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer theoretischen Einführung in Trockneranlagen werden weiterführende Instandhaltungstätigkeiten an den Trocknern praxisnah an der Anlage geschult sowie aktuelle Fragen in Bezug auf Ihre tägliche Arbeit an der Anlage analysiert und diskutiert.

### KURSYNHALT

- Wiederholung der Grundlagen von Trocknersystemen
- Trockneraufbau, Trocknungsprozess und Eigenschaften von Trocknern
- Aufbau und Komponenten der einzelnen Trocknerzonen (Schleusen, Heizzonen, Kühlzonen)
- Aufbau und Komponenten von Heiz- und Kühleinheiten mit thermischen Abluftreinigungsanlagen Oxi.X oder Einzelbrennern
- Durchsprache von Verfahrensschemata und Layouts
- Einstellung und Beeinflussung des Lufthaushalts (Frischluf- und Abluftkonzept)
- Temperaturregelung (Messinstrumente, Regelkreise, Parametrierung)
- Differenzdrucküberwachung (Messinstrumente, Warn- und Alarmgrenzen, Parametrierung)
- Tausch und Kalibrierung von Komponenten/ Messinstrumenten anhand der technischen Dokumentation
- Diskussion aktueller und häufig auftretender Fragen im Rahmen der Instandhaltungstätigkeit



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Trockner Lufthaushalt und Luftmengenberechnung | Expertenwissen

# 108

EXPERT

2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie lernen Fehler im Lufthaushalt zu erkennen und zu beheben. Sie erfahren die Einflussparameter auf den Lufthaushalt im Trockner und können Luftmengen berechnen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Mehrjährige Berufserfahrung im Umgang mit Trocknern in der Lackieranlage

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer theoretischen Einführung in Trockneranlagen werden weiterführende Themen des Trockner-Lufthaushalts besprochen und Messungen durchgeführt. Die Einstellung des Lufthaushalts über Klappen und Ventilatoren wird direkt an der Anlage gezeigt.

### KURSYNHALT

- Wiederholung der Grundlagen von Trocknersystemen
- Trockneraufbau, Trocknungsprozess und Eigenschaften von Trocknern
- Aufbau und Komponenten der einzelnen Trocknerzonen (Schleusen, Heizzonen, Kühlzonen)
- Aufbau und Komponenten von Heiz- und Kühleinheiten mit thermischen Abluftreinigungsanlagen Oxi.X oder Einzelbrennern
- Durchsprache von Verfahrensschemata und Layouts
- Erkennen von Fehlern in Lufthaushalt
- Einführung in die Luftmengenmessung
- Durchführung einer Luftmengenmessung im Kanalstück
- Durchführung einer Luftmengenmessung an den Düsen
- Messung der Zuluft- und Abluftmenge
- Diskussion der Luftbalance
- Berechnung der Luftmenge
- Einfluss der Düsen und Absaugschlitze auf den Lufthaushalt
- Durchführung einer Emissionsmessung



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Trockner und thermische Abluftreinigungsanlagen Oxi.X | Bedienung

# 109

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die Trockneranlagen mit den wichtigsten Bauteilen und Funktionen kennen. Sie erhalten einen Überblick über die Betriebsarten und können die Trockner über die Visualisierung und andere Bedienelemente sicher bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der Trockner erklärt. Anschließend werden die Handhabung der Visualisierung und das Bedienkonzept praxisnah geschult.

### KURSYNHALT

- Trockneraufbau, Trocknungsprozess und Eigenschaften von Trocknern
- Aufbau und Komponenten der einzelnen Trocknerzonen (Schleusen, Heizzonen, Kühlzonen)
- Aufbau und Komponenten der Heiz- und Kühleinheiten mit thermischen Abluftreinigungsanlagen Oxi.X oder Einzelbrennern
- Aufbau und Komponenten von Umluft- und Abluftventilatoren
- Durchsprache von Verfahrensschemata und Layouts
- Sicherheitsvorschriften für die Bedienung der Trockner anhand der technischen Dokumentation
- Betriebsarten der Trockner
- Aufbau und Funktionen der Visualisierung
- Zentralstart der Anlage
- Wechsel zwischen Automatik- und Handbetrieb
- Anpassen und Ändern von Parametern
- Analyse von Trendwerten anhand der Visualisierung
- Überwachung von Prozessparametern und Erkennen von Unregelmäßigkeiten
- Lokale Bedienelemente



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Trockner EcoInCure | Kompaktkurs

# 110

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal, Produktionspersonal, Planungspersonal, Führungskräfte, technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie erhalten einen Überblick über den **EcoInCure** Trockner. Sie lernen den generellen Aufbau, die Funktionsweise und die Unterschiede zu klassischen Trocknerarten kennen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Ein grundlegendes Verständnis für Anlagenprozesse und technische Zusammenhänge ist von Vorteil.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von Modellen und Zeichnungen werden Ihnen Aufbau und Funktionsweise des Trockners anschaulich erklärt. Anschließend wird eine Testanlage des Trockners gezeigt.

### KURSYNHALT

- Grundlagen von Trocknersystemen
- Trockneraufbau, Trocknungsprozess und Eigenschaften von Trocknern
- Trocknerarten im Überblick (Durchlauftrockner, A-Trockner)
- Einführung in den Trockner **EcoInCure** und Unterschiede zu klassischen Trocknern
- Aufbau und Funktionsweise des **EcoInCure**
- Aufbau und Komponenten der einzelnen Trocknerzonen (Schleusen, Heizzonen, Kühlzonen)
- Betriebsarten des **EcoInCure**
- Einstellung und Beeinflussung des Lufthaushalts (Frischluft- und Abluftkonzept)
- Aktuelle Trends bei Trockneranlagen
- Anlagenbesichtigung im Technikum



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Spritzkabinen und Zuluftanlagen | Instandhaltung

# 111

BASIC

2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die Spritzkabinen und Zuluftanlagen mit den wichtigsten Bauteilen und Funktionen kennen. Sie können mithilfe der technischen Dokumentation Wartungsintervalle bestimmen und die Anlage sicher warten und bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

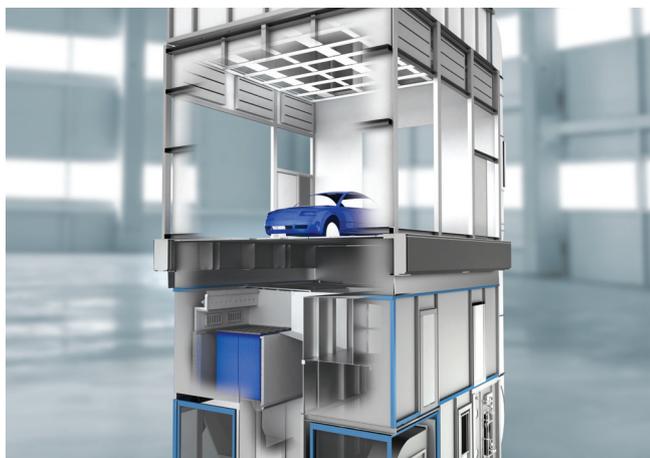
Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau, Funktion und Lufthaushalt der Spritzkabinen erklärt. Mithilfe der technischen Dokumentation werden relevante Instandhaltungstätigkeiten und das Bedienkonzept geschult. Ausgewählte Instandhaltungstätigkeiten werden je nach Anlagenverfügbarkeit praktisch demonstriert und mit den Teilnehmern geübt.

### KURSYNHALT

- Überblick über das Spritzkabinensystem
- Aufbau der Spritzkabine mit den verschiedenen Ebenen
- Zusammenhang zwischen Spritzkabine und Lackabscheidesystem
- Aufbau und Komponenten von Zuluftanlagen (Filterstufen, Temperatur- und Feuchteregelung, Ventilatoren)
- Einstellung und Beeinflussung des Lufthaushalts in der Spritzkabine
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Wartungsmaßnahmen und Reinigungsintervalle gemäß Wartungsplan
- Aufstellort der Schaltschränke der Anlage
- Sicherheitsvorschriften für Wartungs- und Reinigungsarbeiten (Personenschutz, ATEX-Bereiche)
- Einführung in das Bedienkonzept (Grundfunktionen der Visualisierung)
- Je nach Anlagenverfügbarkeit praktische Vorführung des Austauschs von Ersatz- und Verschleißteilen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Spritzkabinen und Zuluftanlagen | Bedienung

# 112

 BASIC

 1 TAG

 6 PERSONEN

 KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die Spritzkabinen mit den wichtigsten Bauteilen und Funktionen kennen. Sie kennen alle Betriebsarten und können die Anlage über die Visualisierung und andere Bedienelemente sicher bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der Spritzkabinen erklärt. Anschließend werden die Handhabung der Visualisierung und das Bedienkonzept praxisnah geschult.

### KURSYNHALT

- Überblick über das Spritzkabinensystem
- Aufbau der Spritzkabine mit den verschiedenen Ebenen
- Zusammenhang zwischen Spritzkabine und Lackabscheidesystem
- Aufbau und Komponenten von Zuluftanlagen (Filterstufen, Temperatur- und Feuchteregelung, Ventilatoren)
- Sicherheitsvorschriften für die Bedienung der Anlage
- Betriebsarten der Spritzkabine
- Aufbau und Funktionen der Visualisierung
- Zentralstart der Anlage
- Wechsel zwischen Automatik- und Handbetrieb
- Anpassen und Ändern von Parametern
- Analyse von Trendwerten anhand der Visualisierung
- Überwachung von Prozessparametern und Erkennen von Unregelmäßigkeiten
- Lokale Bedienelemente



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## EcoDryScrubber | Instandhaltung

# 113

 BASIC

 2 TAGE

 6 PERSONEN

 KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die Lackabscheidung **EcoDryScrubber** mit den wichtigsten Bauteilen und Funktionen kennen. Sie können mithilfe der technischen Dokumentation Wartungs- und Reinigungsintervalle bestimmen und die Anlage sicher warten und bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung. Basiswissen über Spritzkabinen ist von Vorteil.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau, Funktion und Materialversorgung der Lackabscheidung **EcoDryScrubber** erklärt. Mithilfe der technischen Dokumentation werden relevante Instandhaltungs- und Reinigungstätigkeiten sowie das Bedienkonzept geschult. Ausgewählte Instandhaltungstätigkeiten werden je nach Anlagenverfügbarkeit praktisch demonstriert und mit den Teilnehmern geübt.

### KURSYNHALT

- Systemüberblick und Zusammenhang zwischen Spritzkabine und Lackabscheidesystem
- Aufbau des Lackabscheidesystems **EcoDryScrubber**
- Lackabscheidungsprozess mit Filtermodulen
- Komponenten von Filtermodulen
- Betriebsarten und Pneumatiksteuerung der Filtermodule
- Steinmehlversorgung und Restmaterialentsorgung von den Silos zu den Filtermodulen und umgekehrt
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Wartungsmaßnahmen und Reinigungsintervalle gemäß Wartungsplan
- Reinigungsmaßnahmen und Reinigungswerkzeuge
- Aufstellort der Schalt- und Pneumatikschränke der Anlage
- Sicherheitsvorschriften für Wartungs- und Reinigungsarbeiten
- Einführung in das Bedienkonzept (Grundfunktionen der Visualisierung)
- Anlagenrundgang (Silos und Filtermodule) und praktische Übungen
- Je nach Anlagenverfügbarkeit praktische Vorführung des Austauschs von Ersatz- und Verschleißteilen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## EcoDryScrubber | Instandhaltung Aufbaukurs

# 114

ADVANCED

2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie entwickeln ein sehr gutes Verständnis für die eigene Anlage und erfahren die pneumatischen Zusammenhänge. Sie können Unregelmäßigkeiten beim Betrieb der Anlage erkennen und Problemlösungsmaßnahmen anwenden.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Instandhaltungskurs und mehrmonatige Berufserfahrung im Umgang mit der Anlage

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer theoretischen Einführung in die Lackabscheidung in Ihrer Anlage werden weiterführende Instandhaltungstätigkeiten des **EcoDryScrubbers** praxisnah an der Anlage geschult sowie aktuelle Fragen in Bezug auf Ihre tägliche Arbeit an der Anlage analysiert und diskutiert.

### KURSYNHALT

- Wiederholung der Grundlagen **EcoDryScrubber**
- Zusammenhang zwischen Spritzkabine und Lackabscheidesystem
- Aufbau des Lackabscheidesystems **EcoDryScrubber**
- Komponenten und Funktion
- Lackabscheidungsprozess mit Filtermodulen
- Komponenten von Filtermodulen
- Pneumatiksteuerung
- Betriebsarten der Filtermodule
- Steinmehlversorgung und Restmaterialentsorgung von oder zu Filtermodulen und Silos
- Erkennung von Verschleiß der Rohrleitungen
- Beseitigung von Verstopfungen der Rohrleitungen
- Silotechnik und Fluidisierung von Stoffen
- Frühzeitiges Erkennen von Abweichungen bei den Filtermodulen und Einleiten von Gegenmaßnahmen
- Tausch und Kalibrierung von Komponenten und Messinstrumenten anhand der technischen Dokumentation
- Diskussion aktueller und häufig auftretender Fragen im Rahmen der Instandhaltungstätigkeit



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@ddurr.com](mailto:training@ddurr.com)

# Verfahrenstechnik

## EcoDryScrubber | Bedienung

# 115

 BASIC

 2 TAGE

 6 PERSONEN

 KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die Lackabscheidung **EcoDryScrubber** mit den wichtigsten Komponenten kennen. Sie kennen alle Betriebsarten und können die Anlage über die Visualisierung und lokale Bedienelemente sicher bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung. Ein Basiswissen über Spritzkabinen ist von Vorteil.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der Lackabscheidung **EcoDryScrubber** erklärt. Anschließend werden die Handhabung der Visualisierung und das Bedienkonzept praxisnah geschult.

### KURSYNHALT

- Systemüberblick und Zusammenhang zwischen Spritzkabine und Lackabscheidesystem
- Grundaufbau des Lackabscheidesystems **EcoDryScrubber**
- Lackabscheidungsprozess mit Filtermodulen
- Komponenten von Filtermodulen
- Betriebsarten und Pneumatiksteuerung der Filtermodule
- Steinmehlversorgung und Restmaterialentsorgung von oder zu Filtermodulen und Silos
- Sicherheitsvorschriften für den Anlagenbetrieb
- Aufbau und Funktionen der Visualisierung
- Zentralstart der Spritzkabine
- Wechsel zwischen Automatik- und Handbetrieb
- Anpassen und Ändern von Parametern
- Analyse von Trendwerten anhand der Visualisierung
- Überwachung von Prozessparametern
- Erkennen von Unregelmäßigkeiten
- Lokale Bedienelemente



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## EcoDryScrubber und EcoDryX | Kompaktkurs

# 116

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal, Produktionspersonal, Planungspersonal, Führungskräfte, technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie erhalten einen Überblick über die Lackabscheidesysteme bei Dürr. Sie lernen den generellen Aufbau, die Funktionsweise sowie die Unterschiede zwischen den Systemen kennen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Ein grundlegendes Verständnis für Anlagenprozesse und technische Zusammenhänge ist von Vorteil.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von Modellen und Zeichnungen werden Ihnen Aufbau und Funktionsweise der Lackabscheidungen **EcoDryScrubber** und **EcoDry X** anschaulich erklärt. Anschließend werden Testanlagen gezeigt.

### KURSYNHALT

- Systemüberblick und Zusammenhang zwischen Spritzkabine und Lackabscheidesystem
- Aufbau des Lackabscheidesystems **EcoDryScrubber**
- Aufbau des Lackabscheidesystems **EcoDry X**
- Unterschiede zu anderen Lackabscheideverfahren
- Komponenten und Funktionen des Lackabscheidesystems **EcoDryScrubber** (Filtermodule, Pneumatiksteuerung, Materialversorgung, Silos)
- Komponenten und Funktionen des Lackabscheidesystems **EcoDry X** (Filtertrolley, Filterboxen, Wechselkonzept)
- Aktuelle Trends bei der Lackabscheidung
- Anlagenbesichtigung im Technikum



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## EcoDry X | Instandhaltung

# 117

 BASIC

 0,5 TAGE

 6 PERSONEN

 KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die Lackabscheidung **EcoDry X** mit den wichtigsten Bauteilen und Funktionen kennen. Sie können mithilfe der technischen Dokumentation Wartungs- und Reinigungsintervalle bestimmen und die Anlage sicher warten und bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung. Ein Basiswissen über Spritzkabinen ist von Vorteil.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der Lackabscheidung **EcoDry X** erklärt. Mithilfe der technischen Dokumentation werden relevante Instandhaltungs- und Reinigungstätigkeiten sowie das Bedienkonzept geschult. Der Kurs kann in den Kurs Spritzkabinen und Zuluftanlagen integriert werden.

### KURSYNHALT

- Systemüberblick und Zusammenhang zwischen Spritzkabine und Lackabscheidesystem
- Grundstruktur des Lackabscheidesystems **EcoDry X**
- Lackabscheidungsprozess in verschiedenen Filterstufen
- Komponenten der Filtertrolleys
- Zusammenbau von Filterboxen
- Komponenten des Filterwechselplatzes
- Filterwechselkonzept und Wechselintervalle von Filtertrolleys und Filterboxen
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Wartungsmaßnahmen und Reinigungsintervalle gemäß Wartungsplan
- Aufstellort der Schaltschränke der Anlage
- Sicherheitsvorschriften für Wartungs- und Reinigungsarbeiten
- Lokale Bedienelemente am Wechselplatz



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@ddurr.com](mailto:training@ddurr.com)

# Verfahrenstechnik

## EcoDry X | Bedienung

# 118

 BASIC

 0,5 TAGE

 6 PERSONEN

 KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die Lackabscheidung **EcoDry X** mit den wichtigsten Bauteilen und Funktionen kennen. Sie können die Anlage über die Visualisierung und lokale Bedienelemente sicher bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung. Ein Basiswissen über Spritzkabinen ist von Vorteil.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der Lackabscheidung **EcoDry X** erklärt. Anschließend werden die Handhabung der Visualisierung und das Bedienkonzept praxisnah geschult.

### KURSYNHALT

- Systemüberblick und Zusammenhang zwischen Spritzkabine und Lackabscheidesystem
- Grundstruktur des Lackabscheidesystems **EcoDry X**
- Lackabscheidungsprozess in verschiedenen Filterstufen
- Komponenten der Filtertrolleys
- Zusammenbau von Filterboxen
- Komponenten des Filterwechselplatzes
- Filterwechselkonzept und Wechselintervalle von Filtertrolleys und Filterboxen
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Wartungsmaßnahmen und Reinigungsintervalle gemäß Wartungsplan
- Aufstellort der Schaltschränke der Anlage
- Sicherheitsvorschriften für Wartungs- und Reinigungsarbeiten
- Lokale Bedienelemente am Wechselplatz



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Vollentsalzungsanlage (VE-Anlage) | Instandhaltung

# 119

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die Vollentsalzungsanlage mit den wichtigsten Bauteilen und Funktionen kennen. Sie können mithilfe der technischen Dokumentation Wartungs- und Spülintervalle bestimmen und die Anlage sicher warten und bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der Vollentsalzungsanlage erklärt. Mithilfe der technischen Dokumentation werden relevante Instandhaltungstätigkeiten und Spülvorgänge sowie das Bedienkonzept geschult. Ausgewählte Instandhaltungstätigkeiten werden je nach Anlagenverfügbarkeit praktisch demonstriert und mit den Teilnehmern geübt.

### KURSYNHALT

- Prozessstufen in einer VE-Anlage mit Umkehrosmoseeinheiten oder Ionenaustauschern
- Vergleich verschiedener Filtrationstechniken (Makrofiltration, Mikrofiltration, Ultrafiltration, Querstrom-Membranfiltration, Umkehrosmose)
- Bestandteile von Wasser und Partikelarten in Frisch-/Industriewasser
- Chemische Grundlagen der Aufbereitung von VE-Wasser
- Aufbau und Funktion von Prozessbehältern, Filterstufen, Umkehrosmoseeinheiten oder Ionenaustauschern und Zubehör für die Anlagenregeneration
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Wartungsmaßnahmen und Reinigungs-/Spülintervalle gemäß Wartungsplan
- Aufstellort der Schaltschränke der Anlage
- Sicherheitsvorschriften für Wartungs- und Reinigungsarbeiten
- Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Chemikalien
- Einführung in das Bedienkonzept (Grundfunktionen der Visualisierung)
- Je nach Anlagenverfügbarkeit praktische Vorführung des Austauschs von Ersatz- und Verschleißteilen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Vollentsalzungsanlage (VE-Anlage) | Bedienung

# 120

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die Vollentsalzungsanlage mit den wichtigsten Bauteilen und Funktionen kennen. Sie kennen alle Betriebsarten und können die Anlage über die Visualisierung und andere Bedienelemente sicher bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der Vollentsalzungsanlage erklärt. Anschließend werden die Handhabung der Visualisierung und das Bedienkonzept praxisnah geschult.

### KURSYNHALT

- Prozessstufen in einer VE-Anlage mit Umkehrosmoseeinheiten oder Ionenaustauschern
- Aufbau und Funktion von Prozessbehältern, Filterstufen, Umkehrosmoseeinheit oder Ionenaustauschern und Zubehör für die Anlagenregeneration
- Sicherheitsvorschriften für die Bedienung der VE-Anlage
- Handhabung und Dosierung von Chemikalien
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Aufbau und Funktionen der Visualisierung
- Zentralstart der Anlage
- Wechsel zwischen Automatik- und Handbetrieb
- Wechsel zwischen den Betriebsarten der Anlage
- Anpassen und Ändern von Parametern
- Analyse von Trendwerten anhand der Visualisierung
- Überwachung von Prozessparametern und Erkennen von Unregelmäßigkeiten
- Lokale Bedienelemente



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Abwasseranlage | Instandhaltung

# 121

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die Abwasseranlage mit den wichtigsten Bauteilen und Funktionen kennen. Sie können mithilfe der technischen Dokumentation Wartungs- und Spülintervalle bestimmen und die Anlage sicher warten und bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der Abwasseranlage erklärt. Mithilfe der technischen Dokumentation werden relevante Instandhaltungstätigkeiten und Spülvorgänge sowie das Bedienkonzept geschult.

### KURSYNHALT

- Chemische Grundlagen der Abwasseraufbereitung
- Säuren und Basen und ihre Eigenschaften
- Arten von Abwässern und Unterschiede in der Nachbehandlung
- Prozessstufen in der Abwasseraufbereitung
- Einführung in Abscheidungs- und Filtrationstechniken
  - Koagulation und Flockung
  - Sedimentation und Flotation
  - Filtration und Neutralisation
- Aufbau und Komponenten der einzelnen Stufen der Abwasseranlage
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Wartungsmaßnahmen und Reinigungs-/Spülintervalle gemäß Wartungsplan
- Aufstellort der Schaltschränke der Anlage
- Sicherheitsvorschriften für Wartungs- und Reinigungsarbeiten
- Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Chemikalien
- Einführung in das Bedienkonzept (Grundfunktionen der Visualisierung)
- Je nach Anlagenverfügbarkeit praktische Vorführung des Austauschs von Ersatz- und Verschleißteilen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Abwasseranlage | Bedienung

# 122

 BASIC

 1 TAG

 6 PERSONEN

 KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die Abwasseranlage mit den wichtigsten Bauteilen und Funktionen kennen. Sie kennen alle Betriebsarten und können die Anlage über die Visualisierung und andere Bedienelemente sicher bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der Abwasseranlage erklärt. Anschließend werden die Handhabung der Visualisierung und das Bedienkonzept praxisnah geschult.

### KURSYNHALT

- Prozessstufen in der Abwasseraufbereitung
- Aufbau und Komponenten der einzelnen Stufen der Abwasseranlage
- Sicherheitsvorschriften für die Bedienung der Abwasseranlage
- Handhabung und Dosierung von Chemikalien
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Aufbau und Funktionen der Visualisierung
- Zentralstart der Anlage
- Wechsel zwischen Automatik- und Handbetrieb
- Betriebsarten
- Anpassen und Ändern von Parametern
- Analyse von Trendwerten anhand der Visualisierung
- Überwachung von Prozessparametern und Erkennen von Unregelmäßigkeiten
- Lokale Bedienelemente



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Abluftreinigungsanlage Oxi.X mit VOC-Aufkonzentrierung Sorpt.X | Instandhaltung

# 123

BASIC

2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die Abluftreinigungsanlage mit den wichtigsten Bauteilen und Funktionen kennen. Sie können mithilfe der technischen Dokumentation Wartungsintervalle bestimmen und die Anlage sicher warten und bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der Abluftreinigungsanlage erklärt. Mithilfe der technischen Dokumentation werden relevante Instandhaltungstätigkeiten und das Bedienkonzept geschult.

### KURSYNHALT

- Funktionsprinzip und Aufgabe der Abluftreinigungsanlage in einer Lackieranlage
- Physikalische Grundlagen der Abluftreinigungsanlage
- Aufbau und Komponenten der VOC-Aufkonzentrierung
- Aufbau und Komponenten der Abluftreinigungsanlage
- Funktionen der VOC-Aufkonzentrierung
  - Vorfiltration
  - Rezirkulation
  - Differenzdrucküberwachung
  - Temperaturregelung
- Betriebsarten des Gesamtsystems (z. B. Aufheizbetrieb oder Frischluftbetrieb)
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Wartungsmaßnahmen und Reinigungsintervalle gemäß Wartungsplan
- Aufstellort der Schaltschränke der Anlage
- Sicherheitsvorschriften für Wartungs- und Reinigungsarbeiten
- Einführung in das Bedienkonzept (Grundfunktionen der Visualisierung)
- Je nach Anlagenverfügbarkeit praktische Vorführung des Austauschs von Ersatz- und Verschleißteilen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Abluftreinigungsanlage Oxi.X mit VOC-Aufkonzentrierung Sorpt.X | Instandhaltung Aufbaukurs

# 124

ADVANCED

2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie entwickeln ein sehr gutes Verständnis für die Abluftreinigungsanlage Oxi.X bis hin zu Detailkomponenten der Gasregelstrecke. Sie können Unregelmäßigkeiten beim Betrieb der Anlage erkennen und Problemlösungsmaßnahmen anwenden.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Instandhaltungskurs (#106) Trockner oder Instandhaltungskurs (#123) Abluftreinigung oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer theoretischen Einführung in die Abluftreinigung werden weiterführende Instandhaltungstätigkeiten praxisnah an der Anlage geschult sowie aktuelle Themen der täglichen Arbeit analysiert und diskutiert.

### KURSYNHALT

- Wiederholung der Grundlagen der Abluftreinigung und Brennertechnik
- Wartung und präventive Instandhaltung der Abluftreinigungsanlage
- Komponenten der Gasregelstrecke und ihre Funktionen
- Fehlersuche und Störungsbehebung an der Gasregelstrecke
- Aufbau und Funktion der Brennerkomponenten der Abluftreinigungsanlage
- Temperaturregelung der Brennkammer und des Reingas
- Einstellungen am Brenner bei der Inbetriebnahme
- Sicherheitsvorschriften für Wartungs- und Reinigungsarbeiten
- Wartungsmaßnahmen und präventive Instandhaltung
- Inspektion und Reparatur an heißer Bypassklappe
- Ausbau und Wiederinbetriebnahme eines Brenners



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Abluftreinigungsanlage Oxi.X mit VOC-Aufkonzentrierung Sorpt.X | Bedienung

# 125

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die Abluftreinigungsanlage mit den wichtigsten Bauteilen und Funktionen kennen. Sie kennen alle Betriebsarten und können die Anlage über die Visualisierung und andere Bedienelemente sicher bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der Abluftreinigungsanlage erklärt. Anschließend werden die Handhabung der Visualisierung und das Bedienkonzept praxisnah geschult.

### KURSYNHALT

- Funktionsprinzip und Aufgabe der Abluftreinigungsanlage in einer Lackieranlage
- Aufbau und Komponenten der VOC-Aufkonzentrierung
- Aufbau und Komponenten der Abluftreinigungsanlage Oxi.X
- Funktionen der VOC-Aufkonzentrierung
  - Vorfiltration
  - Rezirkulation
  - Differenzdrucküberwachung
  - Temperaturregelung
- Betriebsarten des Gesamtsystems (z. B. Aufheizbetrieb oder Frischluftbetrieb)
- Sicherheitsvorschriften für den Betrieb der Abluftreinigung
- Aufbau und Funktionen der Visualisierung
- Zentralstart der Anlage
- Wechsel zwischen Automatik- und Handbetrieb
- Wechsel zwischen den Betriebsarten der Anlage
- Anpassen und Ändern von Parametern
- Analyse von Trendwerten anhand der Visualisierung
- Überwachung von Prozessparametern und Erkennen von Unregelmäßigkeiten
- Lokale Bedienelemente



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Verfahrenstechnik

## Abluftreinigungsanlage Oxi.X | Kompaktkurs

# 126

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal, Produktionspersonal, Planungspersonal, Führungskräfte, technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie bekommen einen Überblick über die Abluftreinigungsanlage Oxi.X. Sie lernen den generellen Aufbau, die Funktionsweise sowie die Unterschiede zu anderen Abluftreinigungssystemen von Dürr kennen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Ein grundlegendes Verständnis für Anlagenprozesse und technische Zusammenhänge ist von Vorteil.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von Modellen und Zeichnungen werden Ihnen Aufbau und Funktionsweise der Abluftreinigungsanlage anschaulich erklärt. Anschließend wird eine Testanlage gezeigt.

### KURSYNHALT

- Abluftreinigungsprodukte bei Dürr
- Funktionsprinzip und Aufgabe der Abluftreinigungsanlage in einer Lackieranlage
- Aufbau und Komponenten der Abluftreinigungsanlage
- Komponenten der Gasregelstrecke und ihre Funktionen
- Aufbau und Funktion der Brennerkomponenten der Abluftreinigungsanlage
- Aktuelle Trends bei der Abluftreinigung und Energierückgewinnung
- Anlagenbesichtigung im Technikum



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@duerr.com](mailto:training@duerr.com)

# Verfahrenstechnik

## Ventilatoren | Instandhaltung Aufbaukurs

# 127

EXPERT

2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie entwickeln ein sehr gutes Verständnis für die Wartungstätigkeiten an Ventilatoren. Sie können Komponenten tauschen, einzelne Ventilatoren ausbauen, Unregelmäßigkeiten erkennen und Problemlösungsmaßnahmen anwenden.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Mehrjährige Berufserfahrung im Umgang mit Lüftungsanlagen

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer theoretischen Einführung in die Ventilatorentechnik werden vertiefende Instandhaltungsthemen für Ventilatoren praxisnah an der Anlage geschult. Der Kurs richtet sich an Instandhaltungspersonal, das bereits Erfahrung im Umgang mit Lüftungsanlagen hat.

### KURSYNHALT

- Arten und Klassifizierung von Ventilatoren hinsichtlich Antriebsart, Drehrichtung und Bauweise
- Grundwissen zu Radialventilatoren
- Typenschlüssel bei Dürr Ventilatoren
- Wartung und präventive Instandhaltung von Ventilatoren
- Je nach Verfügbarkeit Ausbau eines Ventilators aus einer Zuluftanlage und/oder einem Trocknermodul
- Kennlinien von Ventilatoren
- Aufbau und Funktion von Drehstrommotoren
- Messung der Stromaufnahme am Ventilator
- Durchführung einer Schwingungsmessung am Ventilator
- Möglichkeiten und Arten einer Schwingungsmessung
- Ursachen für Schwingungen und Fehlerbehebung
- Durchführung einer Volumenstromberechnung
- Durchführung einer Drehzahlmessung
- Durchführung einer Druckmessung (statisch, dynamisch und gesamt)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Fördertechnik

## Fördersysteme Lackieranlagen | Instandhaltung

# 130

 BASIC

 2 TAGE

 6 PERSONEN

 KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen die Fördertechnik für Ihren Bereich mit den wichtigsten Baugruppen. Sie können mithilfe der technischen Dokumentation Wartungs- und Schmierintervalle bestimmen und die Anlage sicher warten und bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der einzelnen Fördererlemente erklärt. Mithilfe der technischen Dokumentation werden relevante Instandhaltungstätigkeiten geschult. Ausgewählte Instandhaltungstätigkeiten werden je nach Anlagenverfügbarkeit praktisch demonstriert und mit den Teilnehmern geübt.

### KURSYNHALT

- Übersicht über die verschiedenen Fördertechniktypen in einer Lackieranlage
- Anlagenkennzeichnungssystem für die Fördertechnik
- Sensorkonzept und Sensortypen für den Transport von Karosserien
- Materialflussplan und Fördertechniklayout – Weg einer Karosserie durch eine Lackieranlage
- Fördererlemente mit ihren Baugruppen, Komponenten und Funktionen
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Lesen von Wartungszeichnungen
- Sicherheitsvorschriften für Wartungsarbeiten
- Wartungsmaßnahmen und Schmierintervalle gemäß Wartungs- und Schmierplan
- Automatische Schmiersysteme
- Steuerungskonzept der Anlage mit Bedienpulten und Visualisierungsstationen
- Aufstellort der Schaltschränke der Anlage
- Einführung in das Bedienkonzept (Grundfunktionen der Bedienpulte)
- Je nach Anlagenverfügbarkeit praktische Vorführung des Austauschs von Ersatz- und Verschleißteilen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Fördertechnik

## Fördersysteme Lackieranlagen | Instandhaltung Aufbaukurs

# 131

ADVANCED

2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie entwickeln ein sehr gutes Verständnis für die Instandhaltungstätigkeiten der Fördertechnik. Sie können Ersatz- und Verschleißteile tauschen, Unregelmäßigkeiten im Betrieb erkennen und Problemlösungsmaßnahmen anwenden.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Instandhaltungskurs (#130) Fördersysteme Lackieranlagen oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer theoretischen Einführung in die Fördertechnik Ihrer Anlage werden weiterführende Instandhaltungstätigkeiten der Fördertechnik praxisnah an der Anlage geschult sowie aktuelle Themen der täglichen Arbeit analysiert und diskutiert.

### KURSYNHALT

- Wiederholung der Grundlagen Fördertechnik
- Materialflussplan und Fördertechniklayout – Weg einer Karosserie durch eine Lackieranlage
- Tausch von Ersatz- und Verschleißteilen anhand der technischen Dokumentation
- Praktische Übungen zum Austausch von Ersatzteilen bestimmter Fördererlemente
- Störungssuche und Fehlerbehebung bei defekter Fördertechnik und Anlagenstillstand
- Diskussion aktueller und häufig auftretender Fragen im Rahmen der Instandhaltungstätigkeit



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durrr.com](mailto:training@durrr.com)

# Fördertechnik

## Fördersysteme Lackieranlagen | Bedienung

# 132

BASIC

2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die Fördertechnik für Ihren Bereich mit den wichtigsten Baugruppen kennen und können die einzelnen Fördererelemente über die Bedienpulte sicher bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

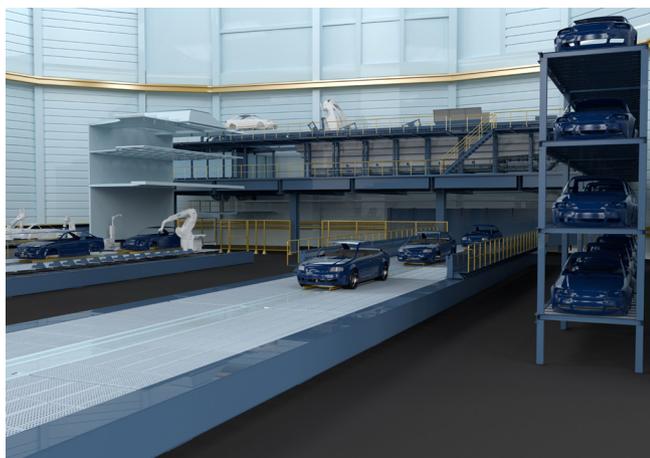
Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der einzelnen Fördererelemente erklärt. Anschließend werden die Handhabung der Visualisierung und der Bedienpulte praxisnah geschult.

### KURSYNHALT

- Übersicht über die verschiedenen Fördertechniktypen in einer Lackieranlage
- Anlagenkennzeichnungssystem für die Fördertechnik
- Sensorkonzept und Sensortypen für den Transport von Karosserien
- Materialflussplan und Fördertechniklayout – Weg einer Karosserie durch eine Lackieranlage
- Fördererelemente und deren Funktionen
- Sicherheitsvorschriften für die Bedienung der Fördertechnikelemente anhand der technischen Dokumentation
- Einführung in das Bedienkonzept (Grundfunktionen und erweiterte Einstellungen der Visualisierung und der Bedienpulte)
- Lokale Bedienelemente
- Betriebsarten (Handbetrieb, Automatikbetrieb, Einrichtbetrieb)
- Störungssuche und Fehlerbehebung bei defekter Fördertechnik und Anlagenstillstand
- Alarmmeldelisten



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Fördertechnik

## RoDip® E | Instandhaltung

# 133

BASIC

2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die RoDip® E-Anlage mit ihren Baugruppen und Funktionen kennen. Sie können mithilfe der technischen Dokumentation Wartungsintervalle bestimmen und die Anlage sicher warten und bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

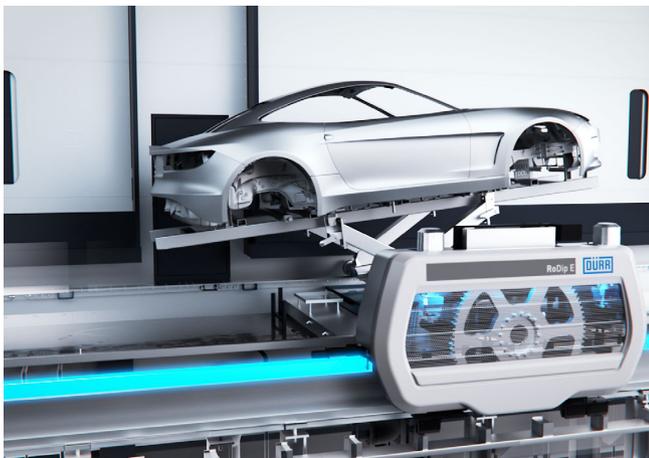
Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der RoDip® E-Anlage erklärt. Mithilfe der technischen Dokumentation werden relevante Instandhaltungstätigkeiten geschult. Ausgewählte Instandhaltungstätigkeiten werden je nach Anlagenverfügbarkeit praktisch demonstriert und mit den Teilnehmern geübt.

### KURSYNHALT

- Grundlagen des Rotationstauchverfahrens
- Varianten des RoDip®
- Layout der Anlage für Vorbehandlung und kathodische Tauchlackierung
- Schritte des Tauchprozesses und Tauchkurven
- Komponenten des RoDip® E-Systems (Fahrwagen, Drehschemel, Übergabestation, Ver- und Entriegelungsstation, Wartungsstation)
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Lesen von Wartungszeichnungen
- Sicherheitsvorschriften für Wartungsarbeiten
- Wartungsmaßnahmen und -intervalle gemäß Wartungsplan
- Je nach Anlagenverfügbarkeit praktische Übungen zum Austausch von Ersatz- und Verschleißteilen
- Aufstellort der Schaltschränke der Anlage
- Einführung in das Bedienkonzept (Funktionen der Bedienpulte und lokale Bedienelemente)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Fördertechnik

## RoDip® E | Instandhaltung Aufbaukurs

# 134

ADVANCED

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie entwickeln ein sehr gutes Verständnis für die Instandhaltungstätigkeiten an der RoDip® E-Anlage. Sie können Ersatz- und Verschleißteile tauschen, Unregelmäßigkeiten erkennen und Problemlösungsmaßnahmen anwenden.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Instandhaltungskurs (#133) RoDip® E oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer theoretischen Einführung in die RoDip® E-Anlage werden weiterführende Instandhaltungstätigkeiten praxisnah an der Anlage geschult sowie aktuelle Themen der täglichen Arbeit analysiert und diskutiert.

### KURSYNHALT

- Wiederholung der Grundlagen RoDip® E
- Layout der Anlage für Vorbehandlung und kathodische Tauchlackierung
- Komponenten des RoDip® E-Systems (Fahrwagen, Drehschemel, Übergabestation, Ver-/Entriegelungsstation, Wartungsstation)
- Tausch von Ersatz-/Verschleißteilen anhand der technischen Dokumentation
- Demontage und Montage eines Fahrtriebs und Drehtriebs oder anderer Komponenten
- Ausschleusen und Einschleusen von Fahrwagen
- Störungssuche und Fehlerbehebung bei Anlagenstillstand
- Diskussion aktueller und häufig auftretender Fragen im Rahmen der Instandhaltungstätigkeit



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Fördertechnik

## RoDip® E | Bedienung

# 135

 BASIC

 1 TAG

 6 PERSONEN

 KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die RoDip® E-Anlage mit den wichtigsten Baugruppen und Funktionen kennen und können die Anlage sicher bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der RoDip® E-Anlage erklärt. Anschließend werden die Handhabung der Visualisierung und der Bedienpulte praxisnah geschult.

### KURSYNHALT

- Grundlagen des Rotationstauchverfahrens
- Varianten von RoDip®
- Layout der Anlage für Vorbehandlung und kathodische Tauchlackierung
- Schritte des Tauchprozesses und Tauchkurven
- Komponenten des RoDip® E-Systems (Fahrwagen, Drehschemel, Übergabestation, Ver- und Entriegelungsstation, Wartungsstation)
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Sicherheitsvorschriften für die Bedienung des RoDip® E anhand der technischen Dokumentation
- Einführung in das Bedienkonzept (Funktionen und erweiterte Einstellungen der Visualisierung und der Bedienpulte)
- Lokale Bedienelemente
- Einführung in den RoDip® E JobManager
- Betriebsarten der Anlage (Handbetrieb, Automatikbetrieb, Einrichtbetrieb, Run-Modus)
- Störungssuche und Fehlerbehebung bei defekter Fördertechnik und Anlagenstillstand



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Fördertechnik

## RoDip® | Kompaktkurs

# 136

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal, Produktionspersonal, Planungspersonal, Führungskräfte, technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie bekommen einen Überblick über die RoDip® E- und RoDip® M-Anlage. Sie kennen den generellen Aufbau, die Funktionsweise und die Unterschiede zwischen den Verfahren.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

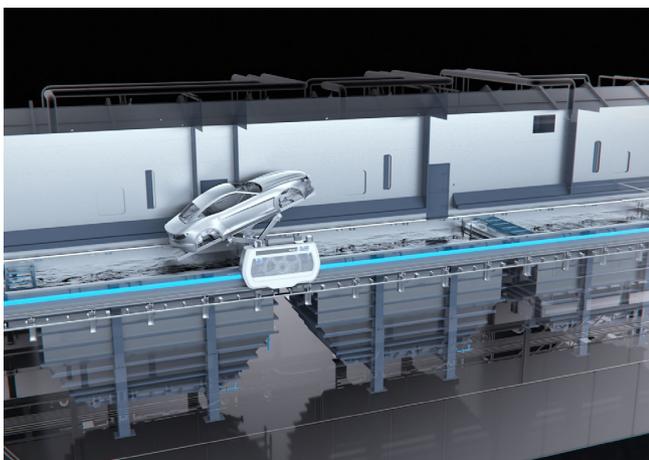
Ein grundlegendes Verständnis für Anlagenprozesse und technische Zusammenhänge ist von Vorteil

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von Modellen, technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktionsweise der RoDip® E-Anlage und RoDip® M-Anlage anschaulich erklärt. Anschließend wird eine Testanlage gezeigt.

### KURSYNHALT

- Grundlagen des Rotationstauchverfahrens
- Vergleich zu anderen Tauchverfahren
- Grundfunktion des Systems RoDip®, Varianten von RoDip®
- Layout der Anlage für Vorbehandlung und kathodische Tauchlackierung
- Schritte des Tauchprozesses und Tauchkurven
- Komponenten des RoDip® E Systems (Fahrwagen, Drehschemel, Übergabestation, Ver-/Entriegelungsstation, Wartungsstation)
- Komponenten des RoDip® M-Systems (Drehschemel, Einlauf- und Auslauftische, Antriebsstation, Kettenführung)
- Anlagenbesichtigung im Technikum



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Fördertechnik

## RoDip® M | Instandhaltung

# 137

BASIC

2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die die RoDip® M-Anlage mit ihren Baugruppen und Funktionen kennen. Sie können mithilfe der technischen Dokumentation Wartungs- und Schmierintervalle bestimmen und die Anlage sicher warten und bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der RoDip® M-Anlage erklärt. Mithilfe der technischen Dokumentation werden relevante Instandhaltungstätigkeiten geschult. Ausgewählte Instandhaltungstätigkeiten werden je nach Anlagenverfügbarkeit praktisch demonstriert und mit den Teilnehmern geübt.

### KURSYNHALT

- Grundlagen des Rotationstauchverfahrens
- Varianten von RoDip®
- Layout der Anlage für Vorbehandlung und kathodische Tauchlackierung
- Schritte des Tauchprozesses und Tauchkurven
- Komponenten des RoDip® M-Systems (Drehschemel, Einlauf- und Auslaufstation, Antriebsstation, Kettenführung)
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Lesen von Wartungszeichnungen
- Sicherheitsvorschriften für Wartungsarbeiten
- Wartungsmaßnahmen und -intervalle gemäß Wartungsplan
- Aufbau und Komponenten der automatischen Schmierstation für die Kettenschmierung
- Je nach Anlagenverfügbarkeit praktische Übungen zum Austausch von Ersatz- und Verschleißteilen
- Aufstellort der Schaltschränke der Anlage
- Einführung in das Bedienkonzept (Funktionen der Bedienpulte und lokale Bedienelemente)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Fördertechnik

## RoDip® M | Instandhaltung Aufbaukurs

# 138

ADVANCED

2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie entwickeln ein sehr gutes Verständnis für die Instandhaltungstätigkeiten an der RoDip® M-Anlage. Sie können Ersatz- und Verschleißteile tauschen, Unregelmäßigkeiten erkennen und Problemlösungsmaßnahmen anwenden.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Instandhaltungskurs RoDip® M oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer theoretischen Einführung in die RoDip® M-Anlage werden weiterführende Instandhaltungstätigkeiten praxisnah an der Anlage geschult sowie aktuelle Themen der täglichen Arbeit analysiert und diskutiert.

### KURSYNHALT

- Wiederholung der Grundlagen RoDip® M
- Layout der Anlage für Vorbehandlung und kathodische Tauchlackierung
- Komponenten des RoDip® M-Systems (Drehschemel, Einlauf- und Auslaufstation, Antriebsstation, Kettenführung)
- Demontage und Montage eines Antriebsmotors oder anderer Komponenten
- Ausschleusen und Einschleusen von Drehschemeln
- Störungssuche und Fehlerbehebung bei defekter Fördertechnik und Kettenstillstand
- Diskussion aktueller und häufig auftretender Fragen im Rahmen der Instandhaltungstätigkeit



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Fördertechnik

## RoDip® M | Bedienung

# 139

 BASIC

 1 TAG

 6 PERSONEN

 KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie lernen die RoDip® M-Anlage mit den wichtigsten Baugruppen und Funktionen kennen und können die Anlage sicher bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der RoDip® M-Anlage erklärt. Anschließend werden die Handhabung der Visualisierung und der Bedienpulte praxisnah geschult.

### KURSYNHALT

- Grundlagen des Rotationstauchverfahrens
- Varianten von RoDip®
- Layout der Anlage für Vorbehandlung und kathodische Tauchlackierung
- Schritte des Tauchprozesses und Tauchkurven
- Komponenten des RoDip® M-Systems (Drehschemel, Einlauf- und Auslaufstation, Antriebsstation, Kettenführung)
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Sicherheitsvorschriften für die Bedienung des RoDip® M anhand der technischen Dokumentation
- Einführung in das Bedienkonzept (Funktionen und erweiterte Einstellungen der Visualisierung und der Bedienpulte)
- Lokale Bedienelemente
- Betriebsarten (Handbetrieb, Automatikbetrieb, Einrichtbetrieb)
- Störungssuche und Fehlerbehebung bei defekter Fördertechnik und Anlagenstillstand



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Fördertechnik

## EcoProFleet | Instandhaltung

# 140

BASIC

2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie lernen das fahrerlose Transportsystem **EcoProFleet** mit den wichtigsten Bauteilen und Funktionen kennen. Sie können mithilfe der technischen Dokumentation Wartungsintervalle bestimmen, Ersatz- und Verschleißteile tauschen und das System sicher warten und bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#101) Dürr Plant Basics oder vergleichbare Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion des **EcoProFleet**-Systems erklärt. Mithilfe der technischen Dokumentation werden relevante Instandhaltungstätigkeiten geschult.

### KURSYNHALT

- Grundlagen fahrerloser Transportsysteme
- Vergleich zu klassischen Fördersystemen
- Technische Daten und Kapazitäten
- Aufbau und Komponenten des **EcoProFleet** (Fahrzeuge, Spannungsversorgung, Steuerung, Infrastruktur)
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Wartungsmaßnahmen und -intervalle gemäß Wartungsplan
- Aufbau der Wartungsstation
- Sicherheitsvorschriften für Wartungsarbeiten
- Sicherheitsvorschriften und Sicherheitsabstände beim Betrieb des **EcoProFleet**
- Bedeutung der Beleuchtungselemente
- Fehlersuche und Notstrategien bei Störungen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Fördertechnik

## EcoProFleet | Kompaktkurs

# 141

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal, Produktionspersonal, Planungspersonal, Führungskräfte, technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie bekommen einen Überblick über das fahrerlose Transportsystem **EcoProFleet**. Sie lernen den generellen Aufbau, die Funktionsweise sowie die Unterschiede zu klassischen Fördersystemen kennen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Ein grundlegendes Verständnis für Anlagenprozesse und technische Zusammenhänge ist von Vorteil

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von Modellen, technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktionsweise des **EcoProFleet**-Systems erklärt. Anschließend werden Testmodelle gezeigt.

### KURSYNHALT

- Grundlagen fahrerloser Transportsysteme
- Vergleich zu klassischen Fördersystemen
- Technische Daten und Kapazitäten
- Aufbau und Komponenten des **EcoProFleet** (Fahrzeuge, Spannungsversorgung, Steuerung, Infrastruktur)
- Sicherheitsvorschriften und Sicherheitsabstände beim Betrieb des **EcoProFleet**
- Bedeutung der Beleuchtungselemente
- Anlagenbesichtigung im Technikum



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@duerr.com](mailto:training@duerr.com)

# Steuerungstechnik

## Dürr Steuerungstechnik | Grundlagen

# 150

BASIC

3 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal, SPS-Programmierer

### KURSZIEL

Sie bekommen einen Überblick über die eingesetzte Steuerungstechnik in Ihrer Anlage. Dabei lernen Sie die Zusammenhänge zwischen mechanischen und elektrischen Bauteilen sowie zwischen den SPS-Anlagen und der Visualisierung kennen. Sie lernen den Aufbau der Dürr Standard Software (DBS) mit den wichtigsten Bausteinen und Funktionen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundlagenwissen über die Programmierung der eingesetzten Steuerungstechnik, z. B. Siemens TIA Portal oder Rockwell

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer theoretischen Einführung in die Steuerungstechnik werden Ihnen anhand von Übungen und Praxisbeispielen die Grundlagen der SPS-Steuerungstechnik Ihrer Lackieranlage vermittelt

### KURSYNHALT

- Grundlagen des eingesetzten Software-Standards und dessen Programmierung
- Anlagenübersicht und Materialflussplan
- Anlagenkennzeichnungssystem
- Aufbau und Hardwarekomponenten eines Schaltschranks
- Stromlaufpläne der Anlage
- Steuerungskonzept und Netzwerktechnologie der Anlage (Netzwerke, zentrale und dezentrale Steuerungstechnik, Singalaustausche)
- Struktur der DBS (Softwarearchitektur und Programmstruktur)
- Grundfunktionen der DBS
- Programmierung und Parametrierung der Funktionsbausteine (z. B. Reglerbaustein, Schrittketten, Antriebsmodul)
- Programmierung des Hand- und Automatikbetriebs
- Programmierung und Parametrierung von Alarmmodulen
- Sicherheitsprogramme und deren Eigenschaften
- Schnittstelle zum Visualisierungssystem
- Praktische Übungen zur Programmierung von DBS-Funktionsbausteinen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Steuerungstechnik

## Verfahrenstechnik | Hardware und Software

# 151

ADVANCED

1-2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Elektrische Instandhaltung, Automatisierungstechniker

### KURSZIEL

Sie lernen die Hardware- und Softwarestruktur der jeweiligen verfahrenstechnischen Anlagen-SPS mit der zugehörigen Visualisierung kennen. Sie können einzelne Komponenten parametrieren.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#150) Dürr Steuerungstechnik Grundlagen

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand des aktuellen SPS-Programms werden ihnen Hardware und Software der jeweiligen verfahrenstechnischen Anlage erklärt. Übungen und Praxisbeispiele ergänzen den Kurs.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktionsgruppen der Anlage
- Anlagenhardware und Stromlaufpläne (Schaltschränke, Zentralschrank, dezentrale Steuerelemente, Anlagenkennzeichnungssystem)
- Funktionen der Anlage
- SPS-Programm der Anlage
- Hardware-Konfiguration
- Schrittketten und Betriebsarten
- Signalaustausche mit anderen externen und internen Systemen
- SPS-Sicherheitsprogramm
- Softwareregler, z. B. Temperatur- oder Füllstandüberwachung (Parameter, Reglerbausteine, Programmablauf)
- Bedienung und Aufbau der Visualisierung (z. B. Statusfenster, Bedienelemente)
- Praktische Übungen, Fehlersuche und Störungssimulation



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Steuerungstechnik

## Fördertechnik | Hardware und Software

# 152

ADVANCED

1-2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Elektrische Instandhaltung, Automatisierungstechniker

### KURSZIEL

Sie lernen die Hardware- und Softwarestruktur der jeweiligen Fördertechnik-SPS mit der zugehörigen Visualisierung kennen. Sie können einzelne Komponenten parametrieren.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#150) Dürr Steuerungstechnik Grundlagen

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand des aktuellen SPS-Programms werden Ihnen Hardware und Software der jeweiligen Fördertechnikanlage erklärt. Übungen und Praxisbeispiele ergänzen den Kurs.

### KURSYNHALT

- Fördertechnikgruppen und Fördererlemente der Anlage
- Anlagenhardware und Stromlaufpläne (Schaltschränke, Zentralschrank, dezentrale Steuerelemente, Bedienpulte, Anlagenkennzeichnungssystem)
- Steuerungskonzept (zentrale und dezentrale Elemente, Kommunikation, Netzwerk)
- Konfiguration und Parametrierung von Antriebselementen (z. B. Motoren, Frequenzumrichter)
- SPS-Programmstruktur für die Fördertechnik
- Standardfunktionsmodule
- Betriebsarten (Handbetrieb, Automatikbetrieb, Einrichtbetrieb)
- Schnittstellen zur zentralen Leittechnik und Visualisierung
- Verriegelungen mit Prozess- und Applikationstechnik
- SPS-Sicherheitsprogramm
- Fehleranalyse und Aufzeichnung von Alarmmeldungen
- Visualisierungssystem (z. B. Statusfenster, Bedienelemente)
- Praktische Übungen, Fehlersuche und Störungssimulation



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Steuerungstechnik

## Gleichrichteranlage EcoDCMACS | Hardware und Software

# 153

ADVANCED

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Elektrische Instandhaltung, Automatisierungstechniker

### KURSZIEL

Sie lernen die Hardware- und Softwarestruktur der Gleichrichteranlage mit der zugehörigen Visualisierung kennen. Sie können Spannungsprofile für unterschiedliche Karosserietypen anlegen und die Anlage sicher bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

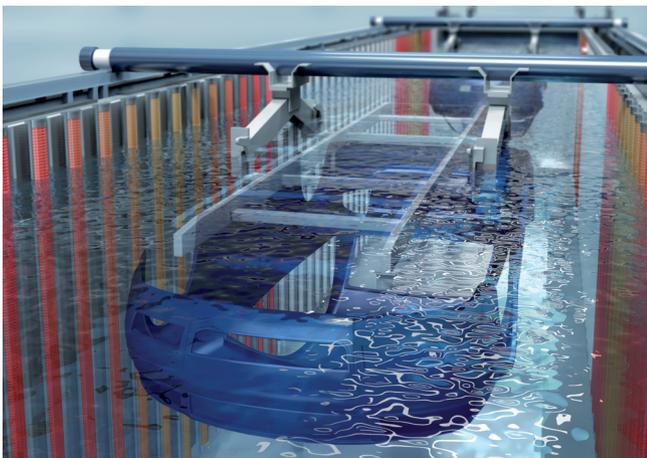
Teilnahme am Kurs (#150) Dürr Steuerungstechnik Grundlagen

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand des aktuellen SPS-Programms werden Ihnen Hardware und Software der jeweiligen Gleichrichteranlage erklärt. Übungen und Praxisbeispiele ergänzen den Kurs.

### KURSYNHALT

- Funktionsprinzip der kathodischen Tauchlackierung und der Gleichrichteranlage
- Funktionsweise von IGBT-Modulen und Thyristoren
- Aufbau der Stromlaufpläne
- Aufbau der Anlagenhardware (Schaltschränke, Stromschiene, Koppelthyristor)
- Funktionen der Gleichrichteranlage
  - Einstellen des Spannungsprogramms
  - Einstellen des Gleichrichterprofils
  - Betriebsarten des Gleichrichters
  - Karosserienverfolgung
  - Typerkennung
- SPS-Programm der Anlage
- Sicherheitseinrichtungen
- Verriegelungen mit anderen Anlagen
- Bedienung und Visualisierung
- Austausch eines IGBT-Moduls
- Praktische Übungen, Fehlersuche und Störungssimulation



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Steuerungstechnik

## RoDip® E | Hardware und Software

# 154

ADVANCED

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Elektrische Instandhaltung, Automatisierungstechniker

### KURSZIEL

Sie lernen die Hardware- und Softwarestruktur der RoDip® E-Anlage mit der zugehörigen Visualisierung kennen. Sie können die Anlage parametrieren und sicher bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#150) Dürr Steuerungstechnik Grundlagen

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand des aktuellen SPS-Programms werden Ihnen Hardware und Software der RoDip® E-Anlage erklärt. Übungen und Praxisbeispiele ergänzen den Kurs.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktionsprinzip der RoDip® E-Anlage
- Aufbau der Anlagenhardware (Schaltschränke, Stromlaufpläne)
- SPS-Programm und anlagenspezifische Funktionsbausteine
- Streckenelemente und -bereiche
- Virtuelle Positionen
- Hardware des Drehschemels
- Fehleranalyse und Aufzeichnung von Alarmmeldungen
- Signalaustausche mit anderen Anlagen
- SPS-Sicherheitsprogramm
- Statusfenster der Visualisierung
- Programmierung der Betriebsarten (Handbetrieb, Automatikbetrieb, Einrichtbetrieb, Run-Modus)
- Programmierung der Not-Aus-Funktion
- Spezifische Softwarefunktionen im RoDip® E-JobManager (Einstellung für Wege und Karosserien, Parameter)
- Praktische Übungen, Fehlersuche und Störungssimulation



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Steuerungstechnik

## RoDip® E JobManager | Bedienung

# 155

ADVANCED

1 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Elektrische Instandhaltung, Automatisierungstechniker, Prozessingenieure, Bediener

### KURSZIEL

Sie lernen die Bedienoberfläche des RoDip E® JobManagers kennen. Sie können neue Fahrprogramme erstellen, bestehende Programme ändern und erstellte Programme in die Anlagen-SPS einspielen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundlagenwissen über RoDip E®

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand einer Trainingsumgebung lernen Sie Schritt für Schritt alle Funktionen des RoDip E® JobManagers kennen. Praktische Übungen an einer Testanlage ergänzen den Kurs.

### KURSYNHALT

- Systemübersicht der Hardwarearchitektur
- Erklärung der Bedienoberfläche V2.7 oder neuer
- Modellierung einer Anlage im Route Editor
- Modellierung der Prozesstanks im Tank Editor
- Modellierung einer Karosserie im Body Editor
- Erstellen eines Fahrprogramms im Motion Programm Editor
- Simulation und Validierung des Fahrprogramms
- Upload des Fahrprogramms in den RoDip E® Controller



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Steuerungstechnik

## RoDip® M | Hardware und Software

# 156

ADVANCED

1 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Elektrische Instandhaltung, Automatisierungstechniker

### KURSZIEL

Sie lernen die Hardware- und Softwarestruktur der RoDip® M-Anlage mit der zugehörigen Visualisierung kennen. Sie können die Anlage sicher bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Kurs (#150) Dürr Steuerungstechnik Grundlagen

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand des aktuellen SPS-Programms werden Ihnen Hardware und Software der RoDip® M-Anlage erklärt. Übungen und Praxisbeispiele ergänzen den Kurs.

### KURSYNHALT

- Systemübersicht – Funktion von RoDip® M, Komponenten, Skidtransfer
- Hardware der Anlage – Schaltschränke, Stromlaufpläne
- SPS-Programm – Anlagenspezifische Funktionsbausteine
- Fehler- und anlagenspezifische Alarmverarbeitung
- Signalaustausch
- Sicherheits-SPS
- Statusfenster der Visualisierung
- Hand- und Automatikbetrieb
- Not-Aus-Funktionen
- Praktische Übungen
- Störungssimulation



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)



**02**

# **Applikations- technik**

# Roboter | Elektrik

## EcoRPi E/L mit EcoRPC2 | Instandhaltung

# 200

BASIC

5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen den elektrischen Aufbau Ihrer Anlage. Sie können an den Hauptbaugruppen der Anlage Fehleranalysen durchführen und die Bauteile austauschen und parametrieren. Sie kennen die Maßnahmen zur vorbeugenden Instandhaltung der Baugruppen. Mit dem Programmierhandgerät können Sie den Roboter bewegen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Elektrik oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung eines Trainers an speziellen Schulungsmodellen, an PCs mit Parametrier- und Diagnosesoftware sowie an Schulungsrobotern.

### KURSYNHALT

- Sicherheitstechnische Aspekte
- Erklärung der Prozessabläufe
- Übersicht über die Schnittstellen der Anlage
- Schaltschränke und Elektropläne
- Aufbau, Funktion und Instandhaltung der **EcoRPC2**
- Sichern und Wiederherstellen funktionaler und sicherer Teil (SCP) der Robotersteuerung
- Sichern von Logdateien
- Für die Instandhaltung relevante Funktionen und Werkzeuge in **EcoScreen 3D-OnSite/DXQ3D.onsite**
- Bedien-, Beobachtungs- und Diagnosefunktionen von **EcoScreen/DXQ** equipment.operation und Programmierhandgerät
- Aufbau, Funktion und Wartung der Antriebsregler und der Geberboxen
- Mastern von Roboterachsen
- Referenzieren und synchronisieren des sicheren Teils der Robotersteuerung
- Handhabung Bremslösegerät
- Vorgehensweise Kabeltausch
- Lokalisieren der Anlagen- und Roboterkomponenten
- Aufbau, Funktion und Wartung der Ventiltechnik
- Aufbau, Funktion des Turbinenluftherzlers
- Aufbau, Funktion für die Regelkreise von Luftmenge, Luftdruck und Turbinendrehzahl
- Aufbau, Funktion und Parametrieren des Überdruckkapselung Systems\*
- Aufbau und Funktion der Ein- und Ausgangsbaugruppen
- Aufbau, Funktion und Vorgehensweise beim Austausch an Teilen des Hochspannungssystems\*
- Sensortechnik für Prozess und Handling\*
- Übersicht über die PHG- Menüs, Roboter bewegen und bestehende Programme starten
- Elektrische Instandhaltung Farbwechselsystem Roboter\*

\* wenn vorhanden



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@ddurr.com](mailto:training@ddurr.com)

# Roboter | Elektrik

## EcoRP E/L mit EcoRPC V2/V3 | Instandhaltung

# 201

BASIC

5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen den elektrischen Aufbau der Anlage. Sie können an den Hauptbaugruppen der Anlage Fehleranalysen durchführen und die Bauteile austauschen und parametrieren. Sie kennen die Maßnahmen zur vorbeugenden Instandhaltung der Baugruppen. Mit dem Programmierhandgerät können Sie den Roboter bewegen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Elektrik oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung eines Trainers an speziellen Schulungsmodellen, sowie an PCs mit Parametrier- und Diagnosesoftware und Schulungsrobotern.

### KURSYNHALT

- Sicherheitstechnische Aspekte
- Erklärung der Prozessabläufe
- Übersicht über die Schnittstellen der Anlage
- Schaltschränke und Elektropläne
- Aufbau, Funktion und Instandhaltung der **EcoRPC**
- Daten der Robotersteuerung sichern und wiederherstellen
- Sichern von Logdateien
- Für die Instandhaltung relevante Funktionen und Werkzeuge in **EcoScreen 3D-OnSite**
- Bedien-, Beobachtungs- und Diagnosefunktionen von **EcoScreen** und Programmierhandgerät
- Aufbau, Funktion und Wartung der **EcoDrive** Antriebssysteme
- Mastern von Roboterachsen
- Handhabung Bremslösegerät
- Vorgehensweise Kabeltausch
- Lokalisieren der Anlagen- und Roboterkomponenten
- Aufbau, Funktion und Wartung Ventiltechnik
- Aufbau, Funktion Turbinenluftheritzer
- Aufbau, Funktion für die Regelkreise von Luftmenge, Luftdruck und Turbinendrehzahl
- Aufbau, Funktion und Parametrieren Überdruckkapselung System\*
- Aufbau und Funktion Ein- und Ausgangsbaugruppen
- Aufbau, Funktion und Einstellungen Hochspannungssystem\*
- Sensortechnik für Prozess und Handling\*
- Übersicht über die Programmierhandgerät-Menüs, Roboter bewegen und bestehende Programme starten
- Instandhaltung der elektrischen Komponenten am Farbwechsler des Roboters\*

\* wenn vorhanden



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Elektrik

## EcoRP E/L mit EcoRC2 | Instandhaltung

# 202

BASIC

5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen den elektrischen Aufbau Ihrer Anlage. Sie können an den Hauptbaugruppen der Anlage Fehleranalysen durchführen und die Bauteile austauschen und parametrieren. Sie kennen die Maßnahmen zur vorbeugenden Instandhaltung der Baugruppen. Mit dem Programmierhandgerät können Sie den Roboter bewegen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Elektrik oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung eines Trainers an speziellen Schulungsmodellen, sowie an PCs mit Parametrier- und Diagnosesoftware und Schulungsrobotern.

### KURSYNHALT

- Sicherheitstechnische Aspekte
- Erklärung der Prozessabläufe
- Übersicht über die Schnittstellen der Anlage
- Anlagenbedienung und sicherheitstechnische Aspekte
- Aufbau der Elektropläne und Steuerschränke
- Funktion und Tausch der Hardware und Software der **EcoRC2**-Robotersteuerung
- Werkzeuge in **EcoScreen 3D-OnSite** für die Parametrierung, Diagnose, Konfiguration
- Bedien- und Beobachtungsfunktionen von **EcoScreen**
- Aufbau, Funktion und Wartung der **EcoDrive** Antriebssysteme
- Mastern von Roboterachsen
- Vorgehensweise beim Kabeltausch
- Aufbau, Funktion der Ventiltechnik
- Aufbau, Funktion und Fehlersuche für die Regelkreise von Luftmenge, Luftdruck und Turbinendrehzahl
- Aufbau, Funktion und Parametrieren des Überdruckkapselungssystems\*
- Aufbau und Funktion der Ein-/Ausgangsbaugruppen
- Aufbau, Funktion und Einstellungen am Hochspannungssystem\*
- Aufbau und Fehlersuche der verwendeten Aktoren und Sensoren mit speziellen Testgeräten
- Datensicherung mit dem Backup-Service in **EcoScreen 3D-OnSite**
- Übersicht über die Programmierhandgerät-Menüs, Roboter bewegen und bestehende Programme starten sowie Userpages für Instandhaltungsaufgaben
- Fehlerbehebung an Systemkomponenten

\* wenn vorhanden



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Elektrik

## EcoRP 6/7 mit EcoRC2 | Instandhaltung

# 203

BASIC

5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen den elektrischen Aufbau Ihrer Anlage. Sie können an den Hauptbaugruppen der Anlage Fehleranalysen durchführen und die Bauteile austauschen und parametrieren. Sie kennen die Maßnahmen zur vorbeugenden Instandhaltung der Baugruppen. Mit dem Programmierhandgerät können Sie den Roboter bewegen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Elektrik oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung eines Trainers an speziellen Schulungsmodellen, sowie an PCs mit Parametrier- und Diagnosesoftware und Schulungsrobotern.

### KURSYNHALT

- Sicherheitstechnische Aspekte
- Erklärung der Prozessabläufe
- Übersicht über die Schnittstellen der Anlage
- Anlagenbedienung und sicherheitstechnische Aspekte
- Aufbau der Elektropläne und Steuerschränke
- Funktion und Tausch der Hardware und Software der **EcoRC2**-Robotersteuerung
- Werkzeuge in **EcoScreen 3D-OnSite** für die Parametrierung, Diagnose, Konfiguration
- Bedien- und Beobachtungsfunktionen von **EcoScreen**
- Aufbau, Funktion und Wartung der **EcoDrive** Antriebssysteme
- Mastern von Roboterachsen
- Vorgehensweise beim Kabeltausch
- Aufbau, Funktion der Ventiltechnik
- Aufbau, Funktion und Fehlersuche für die Regelkreise von Luftmenge, Luftdruck und Turbinendrehzahl
- Aufbau, Funktion und Parametrieren des Überdruckkapselungssystems\*
- Aufbau und Funktion der Ein-/Ausgangsbaugruppen
- Aufbau, Funktion und Einstellungen am Hochspannungssystem\*
- Aufbau und Fehlersuche der verwendeten Aktoren und Sensoren mit speziellen Testgeräten
- Datensicherung mit dem Backup-Service in **EcoScreen 3D-OnSite**
- Übersicht über die Programmierhandgerät-Menüs, Roboter bewegen und bestehende Programme starten
- Fehlerbehebung an Systemkomponenten



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Elektrik

## EcoRSi mit EcoRPC2 | Instandhaltung

# 204

BASIC

3 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen den elektrischen Aufbau Ihrer Anlage. Sie können an den Hauptbaugruppen der Anlage Fehleranalysen durchführen und die Bauteile austauschen und parametrieren. Sie kennen die Maßnahmen zur vorbeugenden Instandhaltung der Baugruppen. Mit dem Programmierhandgerät können Sie den Roboter bewegen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Elektrik oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung eines Trainers an speziellen Schulungsmodellen, sowie an PCs mit Parametrier- und Diagnosesoftware und Schulungsrobotern.

### KURSYNHALT

- Sicherheitstechnische Aspekte
- Erklärung der Prozessabläufe
- Übersicht über die Schnittstellen der Anlage
- Schaltschränke und Elektropläne
- Aufbau, Funktion und Instandhaltung der **EcoRPC2**
- Sichern und Wiederherstellen funktionaler und sicherer Teil (SCP) der Robotersteuerung
- Sichern von Logdateien
- Für die Instandhaltung relevante Funktionen und Werkzeuge in **EcoScreen 3D-OnSite/DXQ3D.onsite**
- Bedien-, Beobachtungs- und Diagnosefunktionen von **EcoScreen/DXQ**equipment.operation und Programmierhandgerät
- Aufbau, Funktion und Wartung der Antriebsregler und der Geberboxen
- Mastern von Roboterachsen
- Referenzieren und synchronisieren des sicheren Teils der Robotersteuerung\*
- Handhabung Bremslösegerät
- Vorgehensweise beim Kabeltausch
- Lokalisieren der Anlagen- und Roboterkomponenten
- Aufbau, Funktion und Wartung der Ventiltechnik
- Aufbau, Funktion Materialtemperierung
- Aufbau und Funktion der Ein- und Ausgangsbaugruppen
- Sensortechnik für Prozess und Handling\*
- Übersicht über die Programmierhandgerät-Menüs, Roboter bewegen und bestehende Programme starten

\* wenn vorhanden



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Elektrik

## EcoRS mit EcoRPC V2/V3 | Instandhaltung

# 205

BASIC

4 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen den elektrischen Aufbau Ihrer Anlage. Sie können an den Hauptbaugruppen der Anlage Fehleranalysen durchführen und die Bauteile austauschen und parametrieren. Sie kennen die Maßnahmen zur vorbeugenden Instandhaltung der Baugruppen. Mit dem Programmierhandgerät können Sie den Roboter bewegen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Elektrik oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung eines Trainers an speziellen Schulungsmodellen, sowie an PCs mit Parametrier- und Diagnosesoftware und Schulungsrobotern.

### KURSYNHALT

- Sicherheitstechnische Aspekte
- Erklärung Prozessabläufe
- Übersicht über die Schnittstellen der Anlage
- Schaltschränke und Elektropläne
- Aufbau, Funktion und Instandhaltung der **EcoRPC**
- Sichern und Wiederherstellen der Robotersteuerungsdaten
- Sichern von Logdateien
- Für die Instandhaltung relevante Funktionen und Werkzeuge in **EcoScreen 3D-OnSite**
- Bedien-, Beobachtungs- und Diagnosefunktionen von **EcoScreen** und Programmierhandgerät
- Aufbau, Funktion und Wartung der **EcoDrive** Antriebssysteme
- Mastern von Roboterachsen
- Handhabung Bremslösegerät
- Vorgehensweise Kabeltausch
- Lokalisieren der Anlagen- und Roboterkomponenten
- Aufbau, Funktion und Wartung der Ventiltechnik
- Aufbau, Funktion der Materialtemperierung
- Aufbau und Funktion Ein- und Ausgangsbaugruppen
- Sensortechnik für Prozess und Handling\*
- Übersicht über die Programmierhandgerät-Menüs, Roboter bewegen und bestehende Programme starten

\* wenn vorhanden



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Elektrik

## Analyse und Fehlersuche an elektrischen Komponenten der Anlage

# 206

ADVANCED

2 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie können Störungen im Betrieb Ihrer Anlage erkennen und beheben. Sie kennen die zur Diagnose nötigen Werkzeuge und Diagnosetools.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Elektrik oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung; Teilnahme an einem Basic-Kurs oder Erfahrung im Umgang mit Dürr-Anlagen

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung eines Trainers an speziellen Schulungsmodellen, sowie an PCs mit Parametrier- und Diagnosesoftware und Schulungsrobotern. Sie setzen Ihre theoretischen Kenntnisse an unserem Schulungsmodell und Schulungsroboter direkt in die Praxis um. Verschiedene Softwaretools und Messgeräte werden vorgestellt und eingesetzt um beispielhafte Fehler zu erkennen und zu beheben.

### KURSYNHALT

- Übersicht der Anlagenkonfiguration
- Sicherheitstechnische Aspekte
- Vorstellung verschiedener Messgeräte/Testgeräte
- Softlog/**DXQ**equipment.analytics
- Diagnoseseiten Programmierhandgerät
- Diagnosemöglichkeiten der Antriebsregler
- Änderungsjournal
- Diagnose mittels **EcoScreen 3D-OnSite/DXQ3D onsite**
- Fehleranalyse und -behebung anhand von praktischen Übungen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Mechanik

## EcoRP E033i/L033i | Instandhaltung

# 210

 BASIC

 1,5 TAGE

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal und technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie sind mit den wichtigsten Arbeiten zum Warten und Instandsetzen der Robotermechanik vertraut und Sie kennen die Grundlagen für das Bewegen und Bedienen des Roboters mit dem Programmierhandgerät

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung an Schulungsrobotern. Alle für das Warten und Instandhalten der Roboter nötigen Arbeiten werden ausgeführt. Sie nutzen dazu die für diese Arbeiten vorgesehenen Spezialwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion des Lackierroboters
- Sicherheitstechnische Aspekte bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Schutzanzüge
- Handhaben des Bremsenlösegerätes
- Kontrollen, Warten und Instandsetzen
- Ölwechsel an den Getrieben
- Austausch Motoren der Achsen 1 - 6
- Austausch 1. Getriebstufe Achse 1
- Austausch 1. Getriebestufe an den Achsen 2 und 3
- Austausch Getriebeeinheiten der Achsen 4, 5 und 6
- Austausch Antriebswellen der Achsen 4, 5 und 6
- Austausch Handachse
- Austausch Schutzschlauch der Handachse
- Wiederinbetriebnahme - Betriebssicherheit prüfen
- Mastern, Referenzieren und Synchronisieren der Achsantriebe, Austausch von Kabeln und Schläuchen
- Grundlegende Bedienfunktionen am Programmierhandgerät
- Betriebsartenwahl am Bedienpult
- Verfahren des Roboters in Fixpositionen (mit Programmierhandgerät und über Visualisierung)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Mechanik

## EcoRP E043i/L043i | Instandhaltung

# 211

BASIC

1,5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal und technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie sind mit den wichtigsten Arbeiten zum Warten und Instandsetzen der Robotermechanik vertraut und Sie kennen die Grundlagen für das Bewegen und Bedienen des Roboters mit dem Programmierhandgerät

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

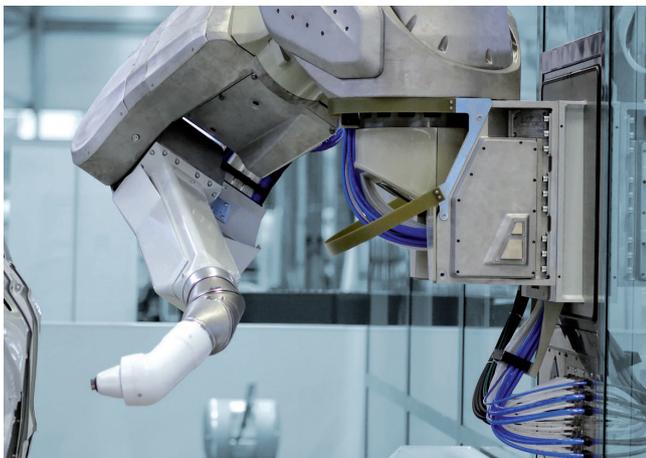
Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung an Schulungsrobotern. Alle für das Warten und Instandhalten der Roboter nötigen Arbeiten werden ausgeführt. Sie nutzen dazu die für diese Arbeiten vorgesehenen Spezialwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion des Lackierroboters
- Sicherheitstechnische Aspekte bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Schutzanzüge
- Handhaben des Bremsenlösegerätes
- Kontrollen, Warten und Instandsetzen
- Ölwechsel an den Getrieben
- Austausch Motoren der Achsen 1 - 6 und 21
- Austausch 1. Getriebestufe Achse 1
- Austausch 1. Getriebestufe an den Achsen 2 und 3
- Austausch Getriebeeinheiten der Achsen 4, 5 und 6
- Austausch Antriebswellen der Achsen 4, 5 und 6
- Austausch Handachse
- Austausch Schutzschlauch der Handachse
- Wiederinbetriebnahme - Betriebssicherheit prüfen
- Mastern, Referenzieren und Synchronisieren der Achsantriebe, Austausch von Kabeln und Schläuchen
- Grundlegende Bedienfunktionen am Programmierhandgerät
- Betriebsartenwahl am Bedienpult
- Verfahren des Roboters in Fixpositionen (mit Programmierhandgerät und über Visualisierung)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Mechanik

## EcoRP L030i | Instandhaltung

# 212

 BASIC

 1 TAG

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal und technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie sind mit den wichtigsten Arbeiten zum Warten und Instandsetzen der Robotermechanik vertraut und Sie kennen die Grundlagen für das Bewegen und Bedienen des Roboters mit dem Programmierhandgerät

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung an Schulungsrobotern. Alle für das Warten und Instandhalten der Roboter nötigen Arbeiten werden ausgeführt. Sie nutzen dazu die für diese Arbeiten vorgesehenen Spezialwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion des Handlings-Roboters
- Sicherheitstechnische Aspekte bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Schutzanzüge
- Handhaben des Bremsenlösegerätes
- Kontrollen, Warten und Instandsetzen
- Ölwechsel an den Getrieben
- Austausch Motoren der Achsen 1, 2 und Z
- Austausch Getriebe Achsen 1 und 2 (Theorie)
- Austausch Winkelgetriebe Achse Z
- Austausch Spindelgetriebe Achse Z
- Wiederinbetriebnahme - Betriebssicherheit prüfen
- Mastern der Achsantriebe



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Mechanik

## EcoRP E033/L033 | Instandhaltung

# 213

BASIC

1,5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal und technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie sind mit den wichtigsten Arbeiten zum Warten und Instandsetzen der Robotermechanik vertraut und Sie kennen die Grundlagen für das Bewegen und Bedienen des Roboters mit dem Programmierhandgerät

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung an Schulungsrobotern. Alle für das Warten und Instandhalten der Roboter nötigen Arbeiten werden ausgeführt. Sie nutzen dazu die für diese Arbeiten vorgesehenen Spezialwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion des Lackierroboters
- Sicherheitstechnische Aspekte bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Schutzanzüge
- Handhaben des Bremsenlösegerätes
- Kontrollen, Warten und Instandsetzen
- Ölwechsel an den Getrieben
- Austausch Motoren der Achsen 1 - 6
- Austausch 1. Getriebestufe Achse 1
- Austausch 1. Getriebestufe an den Achsen 2 und 3
- Austausch Getriebeeinheiten der Achsen 4, 5 und 6
- Austausch Antriebswellen der Achsen 4, 5 und 6
- Austausch Handachse
- Austausch Schutzschlauch der Handachse
- Wiederinbetriebnahme - Betriebssicherheit prüfen
- Mastern der Achsantriebe
- Austausch von Kabeln und Schläuchen
- Grundlegende Bedienfunktionen am Programmierhandgerät
- Betriebsartenanwahl am Bedienpult
- Verfahren des Roboters in Fixpositionen (mit Programmierhandgerät und über Visualisierung)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Mechanik

## EcoRP L030 | Instandhaltung

# 214

 BASIC

 1 TAG

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal und technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie sind mit den wichtigsten Arbeiten zum Warten und Instandsetzen der Robotermechanik vertraut und Sie kennen die Grundlagen für das Bewegen und Bedienen des Roboters mit dem Programmierhandgerät

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung an Schulungsrobotern. Alle für das Warten und Instandhalten der Roboter nötigen Arbeiten werden ausgeführt. Sie nutzen dazu die für diese Arbeiten vorgesehenen Spezialwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion des Handling-Roboters
- Sicherheitstechnische Aspekte bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Schutzanzüge
- Handhaben des Bremsenlösegerätes
- Kontrollen, Warten und Instandsetzen
- Ölwechsel an den Getrieben
- Austausch Motoren der Achsen 1 - 3
- Austausch Achsen 1 und 2 (Theorie)
- Austausch Winkelgetriebe Achse Z
- Austausch Spindelgetriebe Achse Z
- Wiederinbetriebnahme - Betriebssicherheit prüfen
- Mastern der Achsantriebe



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Mechanik

## EcoRP 6 | Instandhaltung

# 215

BASIC

2 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal und technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie sind mit den wichtigsten Arbeiten zum Warten und Instandsetzen der Robotermechanik vertraut und Sie kennen die Grundlagen für das Bewegen und Bedienen des Roboters mit dem Programmierhandgerät

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung an Schulungsrobotern. Alle für das Warten und Instandhalten der Roboter nötigen Arbeiten werden ausgeführt. Sie nutzen dazu die für diese Arbeiten vorgesehenen Spezialwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion des Lackierroboters
- Sicherheitstechnische Aspekte bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Schutzanzüge
- Handhaben des Bremsenlösegerätes
- Kontrollen, Warten und Instandsetzen
- Austausch Motoren der Achsen 1 - 6
- Austausch Getriebe der Achse 3
- Austausch 1. Getriebestufe an den Achsen 1 und 2
- Austausch Gewichtsausgleich der Achse 2
- Demontage und Montage Arm 2
- Austausch Handachse
- Austausch Getriebeeinheiten der Achsen 4, 5 und 6
- Austausch Antriebswellen der Achsen 4, 5 und 6
- Wiederinbetriebnahme – Betriebssicherheit prüfen
- Mastern der Achsantriebe
- Grundlagen zum Austausch von Kabeln und Schläuchen
- Grundlegende Bedienfunktionen am Programmierhandgerät
- Betriebsartenanwahl am Bedienpult
- Verfahren des Roboters in Fixpositionen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Mechanik

## EcoRP 7 | Instandhaltung

# 216

 BASIC

 2,5 TAGE

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal und technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie sind mit den wichtigsten Arbeiten zum Warten und Instandsetzen der Robotermechanik vertraut und Sie kennen die Grundlagen für das Bewegen und Bedienen des Roboters mit dem Programmierhandgerät

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung an Schulungsrobotern. Alle für das Warten und Instandhalten der Roboter nötigen Arbeiten werden ausgeführt. Sie nutzen dazu die für diese Arbeiten vorgesehenen Spezialwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion des Lackierroboters
- Sicherheitstechnische Aspekte bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Schutzanzüge
- Handhaben des Bremsenlösegerätes
- Kontrollen, Warten und Instandsetzen
- Austausch Motoren der Achsen 1 - 6
- Austausch Getriebe der Achse 3
- Austausch 1. Getriebestufe an den Achsen 1 und 2
- Austausch Gewichtsausgleich der Achse 2
- Demontage und Montage Arm 2
- Austausch Handachse
- Austausch Getriebeeinheiten der Achsen 4, 5 und 6
- Austausch Antriebswellen der Achsen 4, 5 und 6
- Wiederinbetriebnahme - Betriebssicherheit prüfen
- Mastern der Achsantriebe
- Grundlagen zum Austausch von Kabeln und Schläuchen
- Grundlegende Bedienfunktionen am Programmierhandgerät
- Betriebsartenanwahl am Bedienpult
- Verfahren des Roboters in Fixpositionen
- **EcoRail:**
  - Austausch Getriebe der Achse 7 (Theorie)
  - Austausch Antriebszahnrad und Zahnstange der Achse 7 (Theorie)
  - Austausch Linearlager, Stützrollen und Führungen der Achse 7 (Theorie)
  - Funktion, Instandhalten und Parametrieren der Zentralschmieranlage der Achse 7



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Mechanik

## EcoRS 16 | Instandhaltung

# 217

 BASIC

 1,5 TAGE

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal und technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie sind mit den wichtigsten Arbeiten zum Warten und Instandsetzen der Robotermechanik vertraut und Sie kennen die Grundlagen für das Bewegen und Bedienen des Roboters mit dem Programmierhandgerät

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung an Schulungsrobotern. Alle für das Warten und Instandhalten der Roboter nötigen Arbeiten werden ausgeführt. Sie nutzen dazu die für diese Arbeiten vorgesehenen Spezialwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion des Roboters
- Sicherheitstechnische Aspekte bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Handhaben des Bremsenlösegerätes
- Kontrollen, Warten und Instandsetzen
- Ölwechsel an allen Getrieben
- Austausch Motoren der Achsen 1 - 6
- Austausch Handachse
- Austausch Antriebswellen der Achsen 4-6
- Austausch Zahnriemen der Achsen 4 und 5
- Wiederinbetriebnahme - Betriebssicherheit prüfen
- Mastern der Achsantriebe
- Grundlegende Bedienfunktionen am Programmierhandgerät
- Betriebsartenwahl am Bedienpult
- Verfahren des Roboters in Fixpositionen (mit Programmierhandgerät und per Visualisierung)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Mechanik

## EcoRS 60 | Instandhaltung

# 218

BASIC

1,5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal und technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie sind mit den wichtigsten Arbeiten zum Warten und Instandsetzen der Robotermechanik vertraut und Sie kennen die Grundlagen für das Bewegen und Bedienen des Roboters mit dem Programmierhandgerät

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung an Schulungsrobotern. Alle für das Warten und Instandhalten der Roboter nötigen Arbeiten werden ausgeführt. Sie nutzen dazu die für diese Arbeiten vorgesehenen Spezialwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion des Roboters
- Sicherheitstechnische Aspekte bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Handhaben des Bremslösegerätes
- Kontrollen, Warten und Instandsetzen
- Ölwechsel an allen Getrieben
- Austausch Motoren der Achsen 1 - 6
- Austausch Handachse
- Austausch Antriebswellen der Achsen 4 - 6
- Austausch Zahnriemen der Achsen 4 und 5
- Austausch Zahnriemen der Achsen 5 und 6 in der Handachse
- Wiederinbetriebnahme - Betriebssicherheit prüfen
- Mastern der Achsantriebe
- Grundlegende Bedienfunktionen am Programmierhandgerät
- Betriebsartenwahl am Bedienpult
- Verfahren des Roboters in Fixpositionen (mit Programmierhandgerät und per Visualisierung)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@duerr.com](mailto:training@duerr.com)

# Roboter | Mechanik

## EcoRail C | Instandhaltung

# 219

 BASIC

 0,5 TAGE

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGS-ECORAIL C DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal und technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie sind mit den wichtigsten Arbeiten zum Warten und Instandsetzen der **EcoRail** vertraut und Sie kennen die Grundlagen für das Bewegen und Bedienen der **EcoRail** mit dem Programmierhandgerät

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung an der **EcoRail C**. Alle für das Warten und Instandhalten der Roboter nötigen Arbeiten werden ausgeführt. Sie nutzen die für diese Arbeiten vorgesehenen Spezialwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion der **EcoRail**
- Sicherheitstechnische Aspekte bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Handhaben des Bremsenlösegerätes
- Kontrollen, Wartungen und Instandsetzungen
- Filzzahnrad auf der Zahnstange tauschen
- Austausch Motor Achse 7
- Austausch Winkelgetriebe
- Austausch Antriebsritzel
- Austausch Linearlager
- Austausch Linearführung und Zahnstange
- Austausch Führungsrollen
- Grundlagen zum Austausch von Kabeln und Schläuchen
- Grundlegende Bedienfunktionen am Programmierhandgerät und Bremsenlösegerät
- Betriebsartenwahl am Bedienpult
- Verfahren des Roboters in Fixpositionen (mit Programmierhandgerät und per Visualisierung)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Mechanik

## EcoRail E | Instandhaltung

# 220

 BASIC

 0,5 TAGE

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGS-ECORAIL E DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal und technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie sind mit den wichtigsten Arbeiten zum Warten und Instandsetzen der **EcoRail** vertraut und Sie kennen die Grundlagen für das Bewegen und Bedienen der **EcoRail** mit dem Programmierhandgerät

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung an der **EcoRail** E. Alle für das Warten und Instandhalten der Roboter nötigen Arbeiten werden ausgeführt. Sie nutzen die für diese Arbeiten vorgesehenen Spezialwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion der **EcoRail**
- Sicherheitstechnische Aspekte bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Handhaben des Bremsenlösegerätes
- Kontrollen, Wartungen und Instandsetzungen
- Filzzahnrad auf der Zahnstange tauschen
- Austausch Motor Achse 7
- Austausch Winkelgetriebe
- Austausch Antriebsritzel
- Austausch Linearlager
- Austausch Linearführung und Zahnstange
- Austausch Führungsrollen
- Grundlagen zum Austausch von Kabeln und Schläuchen
- Grundlegende Bedienfunktionen am Programmierhandgerät und Bremsenlösegerät
- Betriebsartenwahl am Bedienpult
- Verfahren des Roboters in Fixpositionen (mit Programmierhandgerät und per Visualisierung)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Mechanik

## EcoRail HL/HS | Instandhaltung

# 221

BASIC

0,5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGS-ECORAIL HL/HS DES  
KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal und technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie sind mit den wichtigsten Arbeiten zum Warten und Instandsetzen der **EcoRail** vertraut und Sie kennen die Grundlagen für das Bewegen und Bedienen der **EcoRail** mit dem Programmierhandgerät

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung an der **EcoRail** HL/HS. Alle für das Warten und Instandhalten der Roboter nötigen Arbeiten werden ausgeführt. Sie nutzen die für diese Arbeiten vorgesehenen Spezialwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion der **EcoRail**
- Sicherheitstechnische Aspekte bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Handhaben des Bremsenlösegerätes
- Kontrollen, Wartungen und Instandsetzungen
- Filzzahnrad auf der Zahnstange tauschen
- Austausch Motor Achse 7
- Austausch Winkelgetriebe
- Austausch Antriebsritzel
- Austausch Zahnstange
- Austausch Trag- und Führungsrollen
- Austausch Rollenführungen
- Grundlagen zum Austausch von Kabeln und Schläuchen
- Grundlegende Bedienfunktionen am Programmierhandgerät und Bremsenlösegerät
- Betriebsartenwahl am Bedienpult
- Verfahren des Roboters in Fixpositionen (mit Programmierhandgerät und per Visualisierung)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Mechanik

## EcoRail X | Instandhaltung

# 222

 BASIC

 0,5 TAGE

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGS-ECORAIL X DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal und technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie sind mit den wichtigsten Arbeiten zum Warten und Instandsetzen der **EcoRail** vertraut und Sie kennen die Grundlagen für das Bewegen und Bedienen der **EcoRail** mit dem Programmierhandgerät

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Einführung in die Theorie arbeiten Sie unter Anleitung an der **EcoRail X**. Alle für das Warten und Instandhalten der Roboter nötigen Arbeiten werden ausgeführt. Sie nutzen die für diese Arbeiten vorgesehenen Spezialwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion der **EcoRail**
- Sicherheitstechnische Aspekte bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Handhaben des Bremsenlösegerätes
- Kontrollen, Wartungen und Instandsetzungen
- Filzzahnrad auf der Zahnstange tauschen
- Austausch Motor Achse 7
- Austausch Getriebe
- Austausch Antriebsritzel
- Austausch Zahnstange
- Austausch obere und untere Lagerböcke
- Austausch Trag- und Führungsrollen
- Austausch Rollenführungen
- Grundlagen zum Austausch von Kabeln und Schläuchen
- Grundlegende Bedienfunktionen am Programmierhandgerät und Bremsenlösegerät
- Betriebsartenanwahl am Bedienpult
- Verfahren des Roboters in Fixpositionen (mit Programmierhandgerät und per Visualisierung)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Programmierung

## Teachprogrammierung mit DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite

# 230

BASIC

5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Roboterprogrammierer, Anlagenbediener, Instandhaltungspersonal, Führungskräfte, Prozess-Verantwortliche, Programmier-Interessierte

### KURSZIEL

Sie kennen die Grundbegriffe der Robotertechnik. Mit den Sicherheitskonzepten für Roboterstationen sind Sie vertraut. Sie kennen den wesentlichen Aufbau der Robotersteuerung und die Einbindung in die Gesamtanlage. Mit den für das Teachprogrammieren wichtigen Koordinatensystemen sind Sie vertraut. Sie können Dürr Roboter mit Hilfe des Programmierhandgerätes bewegen, einfache Bewegungsprogramme erstellen und bestehende Programme anpassen. Die Syntax und die wichtigsten Kommandos der Programmiersprache **EcoTalk** sind Ihnen bekannt. Sie sind mit den wichtigsten Funktionen des Offline-Programmiersystems **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite** vertraut.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundkenntnisse in Windows

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer kurzen Vorstellung der Robotertechnik (Mechanik und Bewegen mit Programmierhandgerät) und einer sicherheitstechnischen Unterweisung lernen und arbeiten Sie unter Anleitung eines Trainers an einem Schulungsroboter.

### KURSYNOPSIS

- Einführung
  - Mechanischer Aufbau und elektrische Ausrüstung des **EcoPaint** Robot
  - Integration der Robotersteuerung in die Gesamtanlage, Kommunikation mit anderen Steuerungen
- Programmierpraxis
  - Anwahl der Betriebsarten an der Station
  - Koordinatensysteme und deren Bedeutung
  - Funktionen und Bedienelemente des Programmierhandgerätes
  - Grundlagen der Roboterprogrammierung
  - Syntax und Befehlsumfang der Programmiersprache **EcoTalk**
  - Bahnbeeinflussung Overlap und SPM
  - Aufbau von Unter- und Hauptprogrammen
  - Erzeugen und Integrieren eigener Unter- und Hauptprogramme
- **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**
  - Funktionsüberblick und Menüstruktur
  - Erstellen, kopieren, einfügen und löschen von Projekten und Programmen
  - Grafisches Bearbeiten von bestehenden Roboterprogrammen
  - Editierfunktionen des 3D-Grafikfensters
  - Werkstückgrafik laden und bearbeiten
  - Einfügen und Bearbeiten von Trigger-Befehlen
  - Erläutern des Brushkonzeptes und des Brusheditors
  - Backup-Funktion und Änderungsjournal
  - Konfiguration und Prozessparametrierung und Prozesssimulationstool (nach Lizenzverfügbarkeit)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Programmierung

## Teachprogrammierung mit DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite „Tracking“

# 231

ADVANCED

5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Roboterprogrammierer, spezialisiertes Instandhaltungs- und Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie verstehen die Notwendigkeit des Einmessens von Tools und Objekten (Werkstück) und können die entsprechenden Prozeduren nachvollziehen. Sie sind in der Lage, Logikstrukturen in den Programmen zu interpretieren und Kollisionsverriegelungen zwischen den einzelnen Robotern zu verstehen. Sie kennen die verschiedenen Deklarationsebenen von Variablen und können diese bewerten. Sie kennen die für das Tracking erforderlichen Befehle, deren Verwendung und die Vorgehensweise beim Ermitteln der entsprechenden Parameter.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Grundkurs (Kurs #230) Teachprogrammierung oder vergleichbare Kenntnisse

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie programmieren am Programmierhandgerät und an der Programmiersoftware **DXQ3D.onsite/EcoScreen** 3D-OnSite. Sie prüfen und optimieren die Programme an der Schulungsanlage im Trackingbetrieb.

### KURSYNHALT

- Einmessen
  - Einmessen von Tools
  - Einmessen von Objekten (Werkstück) zum Weltsystem
- Programmierpraxis
  - Programmieren der Logikstrukturen
  - Anlegen/Verwenden von Variablen auf verschiedenen Deklarationsebenen
  - Kollisionsverriegelung bei Rail-Trackinganlagen
- Tracking
  - Synchronisieren des Objektes (Werkstück) zum Förderer
  - Programmieren und Optimieren der Module an der Trackinganlage
  - Parametrierung des Trackingsystems
- Simulation
  - Roboter-Simulation einrichten, durchführen und auswerten (Überprüfung von Erreichbarkeit, Singularität, Handachsenwinkel)
- Prozess
  - Erläuterung der Parametrierung (z. B. Brushtabellen, Zeitprogrammen usw.)
  - Parametrierung des Prozesses und Prozesssimulationstool (nach Lizenzverfügbarkeit)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Programmierung

## Teachprogrammierung mit DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite „Handling“

# 232

ADVANCED

5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER SCHULUNGSROBOTER DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Roboterprogrammierer, spezialisiertes Instandhaltungs- und Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie verstehen die Notwendigkeit des Einmessens von Tools und Objekten und können die entsprechenden Prozeduren nachvollziehen. Sie sind in der Lage, Logikstrukturen in den Programmen zu interpretieren und Kollisionsverriegelungen zwischen den einzelnen Robotern zu verstehen. Sie kennen die verschiedenen Deklarationsebenen der Variablen und können diese bewerten. Sie kennen die Händler-spezifischen Befehle der Programmiersprache **EcoTalk**, deren Verwendung und Bedeutung sowie die Funktion und Programmierung der Händler-Sensorik.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Grundkurs (Kurs #230) Teachprogrammierung oder vergleichbare Kenntnisse

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie programmieren am Programmierhandgerät und an der Programmiersoftware **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**. Sie prüfen und optimieren die Programme an der Schulungsanlage im Trackingbetrieb.



### KURSYNHALT

- Einmessen
  - Einmessen von Objekten (Werkstücken) zum Weltsystem
  - Einmessen von Tools
- Programmierpraxis
  - Programmieren der Logikstrukturen
  - Anlegen/Verwenden von Variablen auf verschiedenen Deklarationsebenen
  - Kollisionsverriegelung zwischen Robotern
- Handling
  - Hardware und Funktion der Händler-Sensorik
  - Händler-spezifische Befehlsumfänge der **EcoTalk**-Programmiersprache
  - Erläuterung der spezifischen Handlings-Menüs auf dem Programmierhandgerät und der Visualisierung
  - Analyse ausgewählter Beispiele aus der Praxis
  - Testen und Optimieren von Programmen an der Schulungsanlage
  - Möglichkeiten der Optimierung über **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite** oder Programmierhandgerät
- Simulation
  - Prüfung der Händler-Kommunikation durch Simulation mehrerer Roboter
  - Testen auf Erreichbarkeit, Singularität, Handachsenwinkel und anderer Parameter für das Bahnprogramm einzelner Roboter
- Prozess
  - Erläuterung der Parametrierung (z. B. Brush-Tabellen, Zeitprogrammen usw.)
  - Parametrierung des Prozesses und Prozesssimulationstool (nach Lizenzverfügbarkeit)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Programmierung

## Teachprogrammierung mit DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite „Handling/Tracking“

# 233

ADVANCED

8 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Roboterprogrammierer, spezialisiertes Instandhaltungs- und Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie verstehen die Notwendigkeit des Einmessens von Tools und Objekten (Werkstück) und können die entsprechenden Prozeduren nachvollziehen. Sie sind in der Lage, Logikstrukturen in den Programmen zu interpretieren und Verriegelungen zwischen den einzelnen Robotern zu verstehen. Sie kennen die verschiedenen Deklarationsebenen der Variablen und können diese bewerten. Sie kennen die für das Tracking erforderlichen Befehle, deren Verwendung und die Vorgehensweise bei der Ermittlung der entsprechenden Parameter. Sie kennen die Handler-spezifischen Befehle der Programmiersprache **EcoTalk**, deren Verwendung und Bedeutung sowie die Funktion und Programmierung der Händler-Sensorik.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Grundkurs (Kurs #230) Teachprogrammierung oder vergleichbare Kenntnisse

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie programmieren am Programmierhandgerät und an der Programmiersoftware **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**. Sie prüfen und optimieren die Programme an der Schulungsanlage im Stop&Go und Trackingbetrieb.



### KURSYNHALT

- Einmessen
  - Einmessen von Tools
  - Einmessen von Objekten (Werkstück) zum Weltsystem
- Programmierpraxis
  - Programmieren der Logikstrukturen
  - Anlegen/Verwenden von Variablen auf verschiedenen Deklarationsebenen
  - Kollisionsverriegelung bei Stop&Go und Rail-Trackinganlagen
- Handling
  - Hardware und Funktion der Händler-Sensorik
  - Händler-spezifische Befehlsumfänge der **EcoTalk**-Programmiersprache
  - Erläuterung der spezifischen Handlings-Menüs auf dem Programmierhandgerät und der Visualisierung
  - Analyse ausgewählter Beispiele aus der Praxis
  - Testen und Optimieren von Programmen an der Schulungsanlage
  - Möglichkeiten der Optimierung über **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite** oder Programmierhandgerät
- Tracking
  - Synchronisieren des Objektes (Werkstück) zum Förderer
  - Programmieren und Optimieren der Module an der Trackinganlage
  - Parametrierung des Trackingsystems
- Simulation
  - Roboter-Simulation einrichten, durchführen und auswerten (Überprüfung von Erreichbarkeit, Singularität, Handachsenwinkel)
- Prozess
  - Erläuterung der Parametrierung (z. B. Brushtabellen, Zeitprogrammen usw.)
  - Parametrierung des Prozesses und Prozesssimulationstool (nach Lizenzverfügbarkeit)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Programmierung

## Teachprogrammierung mit DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite „Sealing“

# 234

ADVANCED

5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Roboterprogrammierer, spezialisiertes Instandhaltungs- und Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie verstehen die Notwendigkeit des Einmessens von Tools und Objekten und können die entsprechenden Prozeduren nachvollziehen und sind in der Lage, Logikstrukturen in den Programmen zu interpretieren und Verriegelungen zwischen den einzelnen Robotern zu erkennen. Sie kennen die verschiedenen Deklarationsebenen der Variablen und können diese bewerten. Weiterhin sind Sie vertraut mit den wesentlichen Besonderheiten der Sealing-Applikation und der applikationsspezifischen Prozess-Parameter.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

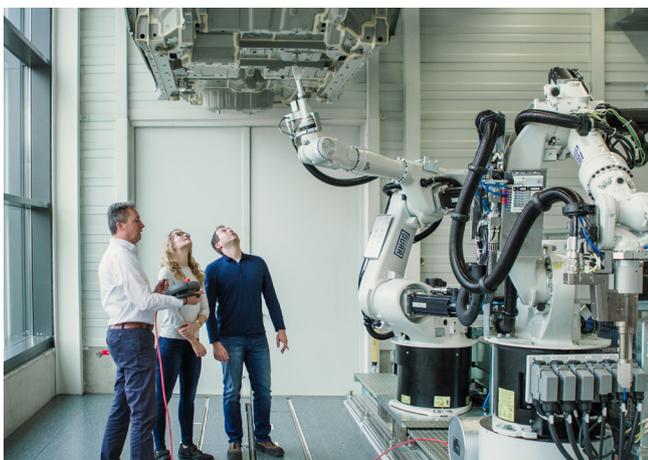
Teilnahme am Grundkurs (Kurs #230) Teachprogrammierung oder vergleichbare Kenntnisse

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie programmieren am Programmierhandgerät und an der Programmiersoftware **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**. Sie prüfen und optimieren die Programme an der Schulungsanlage.

### KURSYNHALT

- Einmessen
  - Einmessen von Tools
  - Einmessen von Objekten (Werkstück) zum Weltsystem
- Programmierpraxis
  - Programmieren der Logikstrukturen
  - Anlegen/Verwenden von Variablen auf verschiedenen Deklarationsebenen
  - Kollisionsverriegelung zwischen Robotern
  - Testen und Optimieren von Programmen
  - Möglichkeiten der Optimierung über **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite** und Programmierhandgerät
- Sealing
  - Grundlage Vermessungssysteme
  - Erläuterung des Prozesses und der Düsenauswahl
  - Erläuterung des Tools (Applikator)
- Simulation
  - Roboter-Simulation einrichten, durchführen und auswerten (Überprüfung von Erreichbarkeit, Singularität, Handachsenwinkel)
- Prozess
  - Erläuterung der Parametrierung (z. B. Brushtabellen, Zeitprogrammen usw.)
  - Parametrierung des Prozesses
  - Mastern/Kalibrieren von Prozesskomponenten



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@duerr.com](mailto:training@duerr.com)

# Roboter | Programmierung

## Programmierung für Sealing Feinnahtapplikation (FAD, Hemflange, Dachnaht) | Spezialkurs

# 235

ADVANCED

2 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Roboterprogrammierer, Offliner, Anlagenbediener, Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie sind in der Lage vorhandene Applikationsprogramme anzupassen und mit Hilfe von **DXQ3D onsite** oder eines Programmierhandgerätes zu optimieren. Sie können offline überarbeitete Applikationsprogramme in den Betrieb übernehmen. Sie können bestehende Applikationsprozesse bewerten und optimieren.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Erfahrung mit Produktionsprogrammen und dazugehörige Visionsysteme

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie programmieren am Programmierhandgerät und an der Programmiersoftware **DXQ3D onsite/EcoScreen 3D-OnSite**. Sie prüfen und optimieren die Programme an der Schulungsanlage.

### KURSYNHALT

- Visionsysteme
- Erklärung Prinzip Lage-, Tool-, Einzelnahtvermessung (Bahnkorrektur)
- Besonderheiten beim Teachen von Feinnaht-Applikationen
- Prüfung/Kontrolle übersendeter Vermessungswerte
- Prüfung/Kontrolle (Toolbox, BK-Sensor) Teachvariablen
- Erläuterung verwendete Variablen im Programm
- Erstellung eines Programmes
- Analyse, Fehlerquellen identifizieren, Korrigieren und Optimieren



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Bedienung

## Roboterstationen | Bedienen

# 240

BASIC

3 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER BZW.  
PRODUKTIONSANLAGEN DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Anlagenbediener, Instandhaltungspersonal, Prozess-Verantwortliche, Programmierer

### KURSZIEL

Sie haben den "Führerschein" für Ihre Anlage. Starten, den Betrieb sicher fahren, den Betrieb kontrollieren und bei Störungen das Richtige tun, haben Sie gelernt. Sie wissen, wie und wo Sie Informationen über die Betriebszustände ablesen oder erzeugen können. Auch mit dem Reinigen, Warten und Instandhalten sind Sie vertraut.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Technische Grundkenntnisse

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erhalten anfangs das Wissen über die verschiedenen Komponenten und Prozesse und deren Zusammenwirken. Darauf basierend lernen und üben Sie in Theorie und Praxis das sichere Bedienen der Anlage. Das Anfahren der Anlage, den regulären Betrieb überwachen und das Eingreifen bei Störungen wird erklärt und teils praktisch durchgeführt. Dazu wird auch das Bewegen des Roboters sowohl im Automatik-, Hand- und Geistbetrieb wie auch über das Programmierhandgerät (PHG) geübt. Prozessänderungen und deren Kontrolle werden ebenfalls demonstriert. Reinigen, Warten und Instandhalten und die damit im Zusammenhang stehenden Gefahren und Notwendigkeiten werden vermittelt.

### KURSYNHALT

- Einführung in die kundenspezifische Anlage
  - Aufbau und Funktion der Roboter-Zonen
  - Erklärung der Prozessabläufe anhand von Layouts und Schemata
  - Mechanischer Aufbau der Lackierroboter **EcoRP**
  - Aspekte der Sicherheit beim Bedienen und Instandhalten
  - Übersicht Steuerungskomponenten und Kommunikation
- Bedienen der Anlage
  - Sicherer Betrieb der Anlage
  - Betriebsarten
  - Bedienpult
  - Statuszeile
  - **EcoScreen** - Bedienen und Beobachten:
  - Reaktion bei Anlagestörungen
- Service- und Instandhaltung:
  - Control RPC, LCC\* Referenzieren, Backup, Bremsentest und Einschleifen, Pumpenverschleißprüfung\*, Zentralschmierung, Ventilttest\*, Sprachumschaltung
- Diagnose:
  - PLC und Profinet Diagnose, Sercos 3 Diagnose, PLC und RPC FiFo, Ethercat Diagnose\*
- Statistik:
  - Auswerten von Produktions- und Alarm-Protokoll
  - Wartungsassistent
- Vorgehensweise beim Betreten der Anlage
- Sicherer Umgang mit dem Programmierhandgerät
- Bewegen des Roboters mit dem Programmierhandgerät
- Verfahren der Roboter in Fixpositionen über Visualisierung und Programmierhandgerät
- **EcoDocu**
- Reinigungsarbeiten - Pflege der Zerstäuber
- Schutzanzüge\*

\* wenn vorhanden



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Roboter | Bedienung

## Roboterstationen | Bedienen und Parametrieren

# 241

BASIC

5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER BZW.  
PRODUKTIONSANLAGEN DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Anlagenbediener, Instandhaltungspersonal, Prozess-Verantwortliche, Programmierer

### KURSZIEL

Sie haben den "Führerschein" für Ihre Anlage. Starten, den Betrieb sicher fahren, den Betrieb kontrollieren und bei Störungen das Richtige tun, haben Sie gelernt. Sie wissen, wie und wo Sie Informationen über die Betriebszustände ablesen oder erzeugen können. Auch mit dem Reinigen, Warten und Instandhalten sind Sie vertraut. Zusätzlich zu den Inhalten des Kurses #240 "Roboterstation/Bedienung" können Sie mit **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite** die Prozesse parametrieren.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Technische Grundkenntnisse

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erhalten anfangs das Wissen über die verschiedenen Komponenten und Prozesse und deren Zusammenwirken. Darauf basierend lernen und üben Sie in Theorie und Praxis das sichere Bedienen der Anlage. Anfahren der Anlage, den regulären Betrieb überwachen und das Eingreifen bei Störungen wird erklärt und teils praktisch durchgeführt. Dazu wird auch das Bewegen des Roboters sowohl im Automatik-, Hand- und Geistbetrieb wie auch über das Programmierhandgerät (PHG) geübt. Prozessänderungen und deren Kontrolle werden ebenfalls demonstriert. Weiterhin werden Ihnen die Möglichkeiten des Parametrierens mit **DXQ3D-OnSite** vermittelt. Reinigen, Warten und Instandhalten und die damit im Zusammenhang stehenden Gefahren und Notwendigkeiten werden vermittelt.

### KURSYNHALT

- Bedienung der Anlage
  - Einführung in die kundenspezifische Anlage
  - Bedienen der Anlage
  - Service und Instandhaltung
  - Diagnose
  - Statistik
  - Sicherer Umgang mit dem Programmierhandgerät
  - Bewegen des Roboters mit dem Programmierhandgerät
  - Reinigungsarbeiten – Pflege des Zerstäubers
  - **EcoDocu**
  - Schutzanzüge\*
- Parametrieren der Anlage
  - Parametrieren mit **EcoScreen 3D-OnSite**: Statistik, Auswerten des Produktion-Protokolls, Auswerten des Alarm-Protokolls, Wartungsassistent
  - Parametrierung über **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**
  - Funktionsüberblick und Menüstruktur von **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**: Backup, Visualanalytics\*, Änderungsjournal
  - Erklärung zu Programm und Grafikeditor
  - Erklärung zum eingesetzten Brushkonzept
  - Parametrierung und Verwaltung von Brushtabellen
  - Erklärungen zur Parametrierung der Roboter
  - Erklärung der Prozessabläufe anhand der Zeitprogrammen und Schemata
  - Farb-, Typ- und Farbwechselluordnung
  - Erklärung zu den wichtigsten Funktionen des Konfiguration-Editors

\* wenn vorhanden



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Materialversorgung

## Molchtechnik in der Serienlackierung

# 250

 BASIC

 3 TAGE

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER BZW.  
PRODUKTIONSANLAGEN DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Projektierungs- und Führungspersonal, Instandhaltungs- und Bedienpersonal für Lackieranlagen und technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie erhalten einen Überblick über die derzeit in der Automobil- und Zulieferindustrie eingesetzten Systeme. Sie lernen die Reflow- und Pushout- Technik kennen und wissen, welche Vorteile die Molchtechnik gegenüber traditionellen Techniken mit sich bringt. Typische Wartungs-, Justage- und Parametrierarbeiten, die in der Molchtechnik nötig sind, kennen Sie und können diese sicher und gezielt ausführen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundkenntnisse über Serienlackierung, Grundkenntnisse in Mechatronik, Elektropneumatik und Regelungstechnik

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erfahren mehr über die technische Entwicklung unseres hochwertigen Spezial-Molch und lernen dabei den Aufbau und die Funktion kennen. Mittels Anschauungsmodellen, z. B. Schnittmodelle oder 3D Modelle, verfestigen Sie ihr Verständnis vom Aufbau und Funktion der eingesetzten Komponenten. An unserem Funktionsmodell können Sie unter Anleitung unseres Trainers Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen durchführen. Mittels praxisnaher Vorführungen lassen sich mögliche Störungen nachbilden, um diese dann systematisch zu analysieren und beheben.

### KURSYNHALT

- Entwicklung der Molchtechnik – Pipeline, Lackschlauch
- Molchtechnik für die Serienlackierung
- Einsatzmöglichkeiten der Molchtechnik anhand von Fallbeispielen
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Typischer Aufbau von Reflow- und Pushout-Systemen
- Einsatz der Molchtechnik zur Potentialtrennung bei Applikation von Wasserlacken
- Reflow-Systeme im Vergleich zu traditionellen Farbversorgungssystemen in Handstationen, Roboterzonen und ESTA/AIR-Anlagen
- Pushout-Systeme im Vergleich zu anderen Systemen für die Bereitstellung von Sonderfarben in vollautomatischen Lackieranlagen
- Vorstellung der **EcoPurge P (EPP)** Farbversorgungstechnik für Roboter
- Spezielle Komponenten, Sensorik und pneumatische Regelkreise für die Molchtechnik
- Ablaufsteuerung und Parametrieren von Farbwechselforgängen
- Vorbeugende Instandhaltung der Molchtechnik
- Spezielle Funktionen in der Bedien- und Parametrieroberfläche
- Praktische Übungen und Demonstrationen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Materialversorgung

## Sonderlackversorgung - EcoSupply P

# 251

BASIC

2,5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
SCHULUNGSROBOTER BZW.  
PRODUKTIONSANLAGEN DES KUNDEN

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungs- und Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie lernen den Aufbau, grundlegende Funktionen und wichtige Prozessschritte Ihrer **EcoSupply P** Anlage kennen. Sie können die Anlage sicher betreiben und Informationen über den aktuellen Betriebszustand auslesen. Sie kennen die Sonderwerkzeuge und können diese bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sicher einsetzen. Sie analysieren Störungen, ermitteln deren Ursache und können diese selbständig beheben.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Mechatronik oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung. Kenntnisse in der Automobilserienlackierung.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nachdem Sie anhand von pneumatischen Schemata und Visualisierungsbildern die Prozessabläufe kennen gelernt haben, führen Sie unter Anleitung des Trainers typische Wartungs- und Bedienmaßnahmen an dem **EcoSupply P** System durch. Bei diesen Arbeiten lernen Sie die Spezialwerkzeuge kennen und üben den sicheren und fachgerechten Umgang mit diesen.

### KURSYNHALT

- Grundlagen der Molchtechnik
- Anlagenspezifische Layouts und Schemata
- Aufbau und Funktion der Quell- und Zielstationen
- Erläuterung der einzelnen Prozessschritte
- Aufbau der Farb-, Pneumatik- und Elektroschränke
- Aufbau der Schmutzlösemittelentsorgung
- Aufbau der Druckluftversorgung (Nieder- und Hochdruck)
- Zusammenwirken der mechanischen, elektrischen und elektropneumatischen Anlagenkomponenten
- Kommunikation zwischen Sonderlackversorgungsanlage und Applikationsstationen
- Funktion und Aufbau der Zeitprogramme
- Parametrieren der wichtigsten Faktoren
- Funktionen und Struktur der Anlagenvisualisierung
- Sicherheit im Betrieb und bei Wartung und Instandhaltung
- Bedienen der Sonderlackversorgung in den Betriebsarten und Funktion der Bedienelemente
- Wiederkehrende Prüfungen
- Typische Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Betrieb der Wiegezellen
- Funktion und Justage der Molcherkennungssensoren
- Diagnosemöglichkeiten über die Anlagenvisualisierung
- Datensicherungstools und -konzepte
- Fehlererkennung und -behebung an den mechanischen, elektrischen und pneumatischen Anlagenkomponenten



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Komponenten

## EcoBell3 | Instandhaltung

# 260

BASIC

1,5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen die **EcoBell3**-Zerstäuber. Sie wissen wie sie funktionieren, kennen deren Bauteile und wissen sie zu warten und instandzuhalten. Sie erkennen Ursachen für Störungen und können den Verschleiß wichtiger Bauteile beurteilen. Mit dem Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge für die **EcoBell3** sind Sie vertraut.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie lernen zuerst, wie die **EcoBell3** aufgebaut ist und wie sie funktioniert. Mit diesem Wissen wird gemeinsam der Zerstäuber zerlegt. Es wird dabei nochmals auf die Funktionen der Bauteile eingegangen und der Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge wird demonstriert und geübt. Auch die Zustandsbeurteilung der Bauteile ist ein wichtiges Thema. Anschließend wird der Zerstäuber wieder gemeinsam zusammengebaut. Auch hier mit den notwendigen Sonderwerkzeugen. Zum Abschluss wird das Prüfen des montierten Zerstäubers besprochen.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion des Rotationszerstäubers
- Vorstellung der **EcoBell3** Zerstäuberfamilie
- Lackarten und Aufladungsvarianten
- Prinzip und Theorie der Lackzerstäubung
- Glockentellerübersicht
- Periodisch wiederkehrende Wartungs- und Kontrollarbeiten an den Komponenten
- Zerstäuber- und Glockentellerreinigung
- Erkennen und vermeiden von Ventilleckagen
- Instandsetzungsarbeiten am Rotationszerstäuber
- Vorarbeiten für den Zerstäubertausch
- Reinigen und überprüfen
- Glockenteller
- Abwurfsicherung am Glockenteller
- Außenaufladungseinrichtung
- Lenkluftring
- Bürstenring
- Turbine
- Lichtwellenleiter
- Funktionsventile und Ventilblöcke
- Demontage und Montage Farbrohr mit Düse, Farbrohrentrierung
- Besonderheiten bei der Wartung und Instandhaltung des Zerstäubergehäuses
- Finale Überprüfung des Zerstäubers am Zerstäuberprüfstand



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Komponenten

## EcoBell2 | Instandhaltung

# 261

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen die **EcoBell2**-Zerstäuber. Sie wissen wie sie funktionieren, kennen deren Bauteile und wissen diese zu warten und instandzuhalten. Sie erkennen Ursachen für Störungen und können den Verschleiß wichtiger Bauteile beurteilen. Mit dem Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge für die **EcoBell2** sind Sie vertraut.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

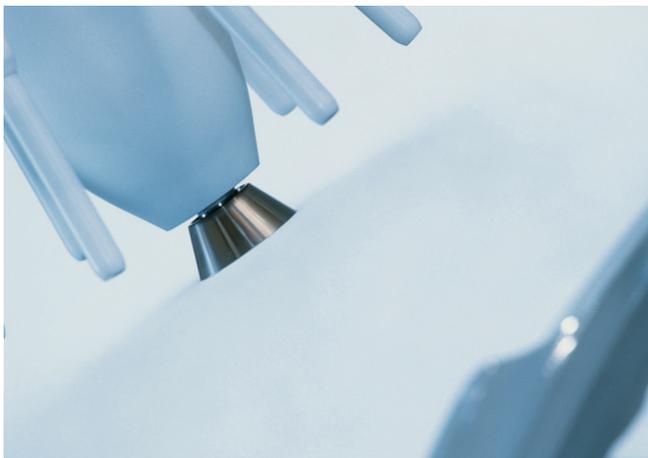
Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie lernen zuerst, wie die **EcoBell2** aufgebaut ist und wie sie funktioniert. Mit diesem Wissen wird gemeinsam der Zerstäuber zerlegt. Es wird dabei nochmals auf die Funktionen der Bauteile eingegangen und der Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge wird demonstriert und geübt. Auch die Zustandsbeurteilung der Bauteile ist ein wichtiges Thema. Anschließend wird der Zerstäuber wieder gemeinsam zusammengebaut. Auch hier mit den notwendigen Sonderwerkzeugen. Zum Abschluss wird das Prüfen des montierten Zerstäubers besprochen.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion des Rotationszerstäubers
- Vorstellung der **EcoBell2** Zerstäuberfamilie
- Lackarten und Aufladungsvarianten
- Prinzip und Theorie der Lackzerstäubung
- Glockentellerübersicht
- Periodisch wiederkehrende Wartungs- und Kontrollarbeiten an den Komponenten
- Zerstäuber- und Glockentellerreinigung
- Erkennen und vermeiden von Ventilleckagen
- Instandsetzungsarbeiten am Rotationszerstäuber
- Vorarbeiten für den Zerstäubertausch
- Reinigen und überprüfen
- Glockenteller
- Außenaufladungseinrichtung
- Lenkluftring
- Bürstenring
- Turbine
- Lichtwellenleiter
- Funktionsventile und Ventilblöcke
- Demontage und Montage Farbrohr mit Düse, Farbrohrzentrierung
- Besonderheiten bei der Wartung und Instandhaltung des Zerstäubergehäuses
- Finale Überprüfung des Zerstäubers am Zerstäuberprüfstand



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Komponenten

## EcoGun2 | Instandhaltung

# 262

 BASIC

 1 TAG

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen die **EcoGun2**-Zerstäuber. Sie wissen wie sie funktionieren, kennen deren Bauteile und wissen diese zu warten und instandzuhalten. Sie erkennen Ursachen für Störungen und können den Verschleiß wichtiger Bauteile beurteilen. Mit dem Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge für die **EcoGun2** sind Sie vertraut.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie lernen zuerst, wie die **EcoGun2** aufgebaut ist und wie sie funktioniert. Mit diesem Wissen wird gemeinsam der Zerstäuber zerlegt. Es wird dabei nochmals auf die Funktionen der Bauteile eingegangen und der Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge wird demonstriert und geübt. Auch die Zustandsbeurteilung der Bauteile ist ein wichtiges Thema. Anschließend wird der Zerstäuber mit den notwendigen Sonderwerkzeugen gemeinsam zusammgebaut. Als Abschluss lernen Sie das Prüfen des montierten Zerstäubers.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion des Luftzerstäubers
- Vorstellung der **EcoGun2** Zerstäuberfamilie
- Prinzip und Theorie der Lackzerstäubung
- Periodische Funktionskontrollen
- Erkennen von Störungen und Verschleiß
- Reinigen des Zerstäubers und der Luftkappe im Speziellen
- Vorarbeiten für den Zerstäubertausch
- Besonderheiten bei der Montage der Luftkappe
- Warten und Instandhalten des Zerstäubers
- Arbeiten am Anschlussblock
- Austausch von Ventilen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Komponenten

## EcoLCC2 | Instandhaltung

# 263

 BASIC

 1,5 TAGE

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen den **EcoLCC2**-Farbwechsler. Sie wissen wie er funktioniert, kennen dessen Bauteile und wissen diese zu warten und instandzuhalten. Sie können den **EcoLCC2** bedienen, parametrieren und referenzieren. Sie erkennen Ursachen für Störungen und können den Verschleiß wichtiger Bauteile beurteilen. Mit dem Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge für den **EcoLCC2** sind Sie vertraut.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau/Elektrotechnik oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie lernen, wie der LCC2-Farbwechsler aufgebaut ist und wie er funktioniert. Auch der Prozess des Farbwechsels wird in allen Schritten besprochen. Mit diesem Wissen wird gemeinsam der Farbwechsler zerlegt. Es wird dabei nochmals auf die Funktionen der Bauteile eingegangen und der Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge wird demonstriert und geübt. Auch die Zustandsbeurteilung der Bauteile ist ein wichtiges Thema. Anschließend wird der Farbwechsler wieder gemeinsam zusammengebaut. Das Bedienen des Farbwechslers mit der **DXQ/EcoScreen 3D-OnSite** wird erklärt und geübt. Dazu gehört auch das Referenzieren und die späteren Kontrollen im Betrieb.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion des Farbwechslers
- Prozessablauf - PushOut
- Parameter für Spülmedium und Druckluft
- Sicherheit im Betrieb
- Kontrollen während des Betriebs
- Fehlerdiagnose und Problemlösungen
- Funktion des Farbdruckreglers
- Sicherheit bei Arbeiten am Farbwechsler
- Zeitprogramm im Handbetrieb
- Reinigungsarbeiten
- Arbeiten zum Warten und Instandhalten des Farbwechslers
- Referenzieren
- Bedienen und Beobachten
  - Erläuterung der Übersichts- und Bedienoberfläche
  - Fehlermeldungen
  - Prozessparametrierung mit **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**
  - Spülprogramme



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@duerr.com](mailto:training@duerr.com)

# Komponenten

## EcoLCC | Instandhaltung

# 264

BASIC

1,5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen den **EcoLCC**-Farbwechsler. Sie wissen wie er funktioniert, kennen dessen Bauteile und wissen diese zu warten und instandzuhalten. Sie können den **EcoLCC** bedienen, parametrieren und referenzieren. Sie erkennen Ursachen für Störungen und können den Verschleiß wichtiger Bauteile beurteilen. Mit dem Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge für den **EcoLCC** sind Sie vertraut. Sie können den Farbwechsler bedienen und referenzieren.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau/Elektrotechnik oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie lernen, den LCC-Farbwechsler kennen. Auch der Prozess des Farbwechsels wird in allen Schritten besprochen. Mit diesem Wissen wird gemeinsam der Farbwechsler zerlegt. Es wird dabei nochmals auf die Funktionen der Bauteile eingegangen und der Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge wird demonstriert und geübt. Auch die Zustandsbeurteilung der Bauteile ist ein wichtiges Thema. Anschließend wird der Farbwechsler wieder gemeinsam zusammengebaut. Das Bedienen des Farbwechslers mit der **DXQ/EcoScreen 3D-OnSite** wird erklärt und geübt. Dazu gehört auch das Referenzieren und die späteren Kontrollen im Betrieb.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion des Farbwechslers
- Prozessablauf - PushOut
- Parameter für Spülmedium und Druckluft
- Sicherheit im Betrieb
- Kontrollen während des Betriebs
- Fehlerdiagnose und Problemlösungen
- Funktion des Farbdruckreglers
- Sicherheit bei Arbeiten am Farbwechsler
- Zeitprogramm im Handbetrieb
- Reinigungsarbeiten
- Arbeiten zum Warten und Instandhalten des Farbwechslers
- Referenzieren
- Bedienen und Beobachten
  - Erläuterung der Übersichts- und Bedienoberfläche
  - Fehlermeldungen
- Prozessparametrierung mit **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**
- Spülprogramme



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@duerr.com](mailto:training@duerr.com)

# Komponenten

## EcoBell Cleaner und Purge Box | Instandhaltung

# 265

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen die **EcoBell Cleaner**. Sie wissen wie diese funktionieren, kennen deren Bauteile und wissen diese zu warten und instandzuhalten. Sie können den **EcoBell Cleaner** bedienen und parametrieren. Sie erkennen Ursachen für Störungen und können den Verschleiß wichtiger Bauteile beurteilen. Mit dem Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge für die **EcoBell Cleaner** sind Sie vertraut.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

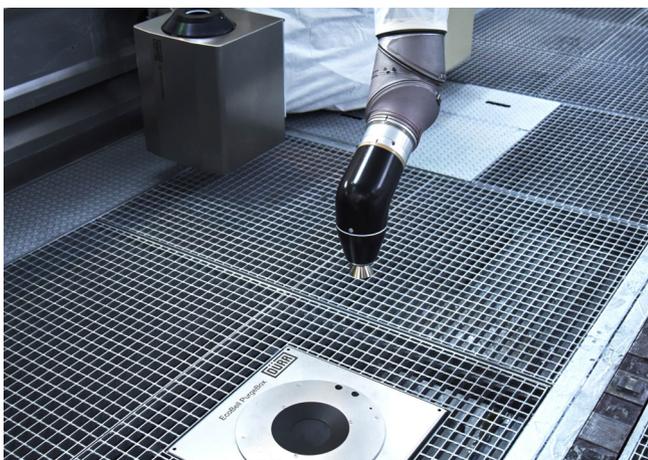
Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie lernen die prozesstechnischen Grundlagen des automatisierten Reinigens. Die damit im Zusammenhang stehenden Risiken und Gefahren werden erörtert. Dann werden Aufbau und Funktion, Kontrollen im Betrieb des Reinigungsgeräts und die Arbeiten zum Warten und Instandhalten der verschiedenen **EcoBell Cleaner** besprochen, vorgeführt und geübt. Auch die Möglichkeiten, den **EcoBell Cleaner** mittels **DXQ/EcoScreen 3D-OnSite** zu bedienen und zu beobachten, werden beispielhaft vorgeführt.

### KURSYNHALT

- Grundlagen zum automatisierten Reinigen von **EcoBell-Zerstäubern**
- Prozess des Reinigens
- Anforderungen an die Programme der Roboter
- Sicherheit im Betrieb und bei Arbeiten am Reinigungsgerät
- Cleaner D
  - Aufbau und Funktion
  - Kontrollen im Betrieb
  - Warten und Instandhalten
- Cleaner D2
  - Aufbau und Funktion
  - Kontrollen im Betrieb
  - Warten und Instandhalten
- Tool Cleaner B
  - Aufbau und Funktion
  - Kontrollen im Betrieb
  - Warten und Instandhalten
- Purge Box
  - Aufbau und Funktion
  - Kontrollen im Betrieb
  - Warten und Instandhalten
- Bedienen und Beobachten



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Komponenten

## EcoPump (Dosierpumpen), Farbdruckregler und Ventile | Instandhaltung

# 266

BASIC

0,5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen die folgenden Produkte:

- EcoPump - Lack-Dosierpumpe
- Druckregler
- Schlauchanschlüsse
- Ventile <p
- Sie wissen, wie diese Produkte aufgebaut sind und wie sie funktionieren. Sie kennen die möglichen und nötigen Funktionskontrollen und können die Produkte warten und instandhalten.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie lernen alles über Aufbau und Funktion der folgenden Produkte kennen:

- Lack-Dosierpumpe
- Druckregler
- Schlauchanschlüsse
- Ventile <p
- Sie kennen die Möglichkeiten der Kontrollen im Betrieb und beherrschen die Arbeiten für das Warten und Instandhalten. Die Arbeiten werden mit den nötigen Sonderwerkzeugen ausgeführt.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion der Dosierpumpen **EcoPump** Serie 5 - 9
  - Kontrollen im Betrieb
  - Arbeiten zum Warten und Instandhalten
  - Automatisierte Pumpen-Verschleiß-Prüfung
- Aufbau und Funktion der Druckregler der Serien 6 und 7
  - Kontrollen im Betrieb
  - Arbeiten zum Warten und Instandhalten
- Schlauchanschlüsse **EcoPlug**
- Aufbau und Funktion Übersicht über die Produktfamilie
- Aufbau und Funktion der Ventile Serie 4 - 7
  - Kontrollen im Betrieb
  - Arbeiten zum Warten und Instandhalten



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@ddurr.com](mailto:training@ddurr.com)

# Komponenten

## Servicetools | Instandhaltung

# 267

 BASIC

 0,5 TAGE

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen die folgenden Produkte:

- **EcoTester** Atomizer
- **EcoTester** Shaping Air
- **EcoBell** Partscleaner
- Sie wissen, wie diese Produkte aufgebaut sind, wie sie funktionieren und wie Sie sie nutzen können. Sie können die Geräte bedienen, warten und instandhalten.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erhalten Erklärungen zum Aufbau, den Funktionen sowie den Prozessabläufen der verschiedenen Geräte. Unter Anleitung arbeiten Sie an den verschiedenen Geräten und benutzen die dafür vorgesehenen Dürr-Sonderwerkzeuge. Arbeiten zum Warten und Instandhalten, sowie eventuelle Arbeiten zum Beseitigen von Störungen werden besprochen und ausgeführt.

### KURSYNHALT

- **EcoTester** Atomizer
  - Überblick, Technische Daten, Aufbau und Funktion, Prüfungsprozesse, Bedienen und Beobachten
- **EcoTester** Shaping Air
  - Überblick, Technische Daten, Aufbau und Funktion, Bedienen
- **EcoBell** Partscleaner
  - Überblick, Technische Daten, Aufbau und Funktion, Bedienen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Komponenten

## EcoGun 3D/EcoGun2 3D | Instandhaltung

# 268

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen die **EcoGun 3D/EcoGun2 3D**. Sie wissen wie sie funktioniert, kennen deren Bauteile und wissen diese zu warten und instandzuhalten. Sie erkennen Ursachen für Störungen und können den Verschleiß wichtiger Bauteile beurteilen. Mit dem Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge für die **EcoGun2** sind Sie vertraut.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

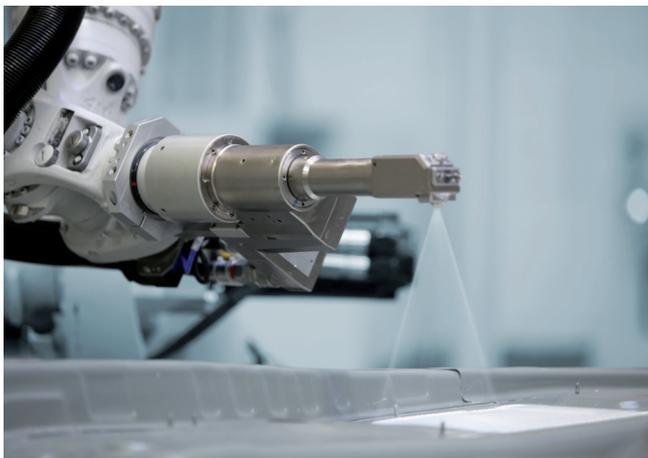
Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach dem Erklären von Aufbau, Funktionen sowie der Prozessabläufe arbeiten Sie unter Anleitung an der **EcoGun 3D/EcoGun2 3D** und benutzen die dafür vorgesehenen Dürr-Sonderwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion
- Prozessablauf
- Erläuterungen zum Schema
- Bedienen der Anlage
- Sicherheitstechnische Aspekte
- Ventilbezeichnungen und -funktionen
- Manuelles Schalten der Ventile
- Fehlerdiagnose und Problemlösungen
- Warten und Instandhalten
- Arbeiten an den Stecker-Verbindungen
- Ersetzen defekter Schläuche und Kabel
- Düsen ersetzen
- Sensoren ersetzen
- Materialheizung ersetzen (Option)
- Arbeiten am Steuerventil Zirkulation
- Arbeiten am Flanschrohr
- O-Ringe in den Flanschen ersetzen
- Arbeiten am Ventilblock
- Applikationsgerät vom Roboter abbauen
- Arbeiten an der Drehdurchführung
- Auftreten von Undichtigkeiten
- Demontage und Zusammenbau der Drehdurchführung



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@duerr.com](mailto:training@duerr.com)

# Komponenten

## EcoGun 3D HF | Instandhaltung

# 269

 BASIC

 1 TAG

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen die **EcoGun 3D HF**. Sie wissen wie sie funktioniert, kennen deren Bauteile und wissen diese zu warten und instandzuhalten. Sie erkennen Ursachen für Störungen und können den Verschleiß wichtiger Bauteile beurteilen. Mit dem Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge für die **EcoGun 3D HF** sind Sie vertraut.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach dem Erklären von Aufbau, Funktionen sowie der Prozessabläufe arbeiten Sie unter Anleitung an der **EcoGun 3D HF** und benutzen die dafür vorgesehenen Dürr-Sonderwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion
- Prozessablauf
- Erläuterungen zum Schema
- Bedienen der Anlage
- Sicherheitstechnische Aspekte
- Ventilbezeichnungen und -funktionen
- Manuelles Schalten der Ventile
- Fehlerdiagnose und Problemlösungen
- Warten und Instandhalten
- Arbeiten an den Stecker-Verbindungen
- Ersetzen defekter Schläuche und Kabel
- Düsen ersetzen
- Sensoren ersetzen
- Materialheizung ersetzen (Option)
- Arbeiten am Steuerventil Zirkulation
- Arbeiten am Flanschrohr
- O-Ringe in den Flanschen ersetzen
- Arbeiten am Ventilblock
- Applikationsgerät vom Roboter abbauen
- Arbeiten an der Drehdurchführung
- Auftreten von Undichtigkeiten
- Demontage und Zusammenbau der Drehdurchführung



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@duerr.com](mailto:training@duerr.com)

# Komponenten

## EcoGun2 MD | Instandhaltung

# 270

BASIC

0,5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen die **EcoGun 2 MD**. Sie wissen wie sie funktioniert, kennen deren Bauteile und wissen diese zu warten und instandzuhalten. Sie erkennen Ursachen für Störungen und können den Verschleiß wichtiger Bauteile beurteilen. Mit dem Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge für die **EcoGun 2 MD** sind Sie vertraut.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach dem Erklären von Aufbau, Funktionen sowie der Prozessabläufe arbeiten Sie unter Anleitung an der **EcoGun 2 MD** und benutzen die dafür vorgesehenen Dürr-Sonderwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion
- Prozessablauf
- Erläuterungen zum Schema
- Bedienen der Anlage
- Sicherheitstechnische Aspekte
- Ventilbezeichnungen und -funktionen
- Manuelles Schalten der Ventile
- Fehlerdiagnose und Problemlösungen
- Warten und Instandhalten
- Arbeiten an den Stecker-Verbindungen
- Ersetzen defekter Schläuche und Kabel
- Düsen ersetzen
- Sensoren ersetzen
- Materialheizung ersetzen (Option)
- Arbeiten am Steuerventil Zirkulation
- Arbeiten am Flanschrohr
- O-Ringe in den Flanschen ersetzen
- Arbeiten am Ventilblock
- Applikationsgerät vom Roboter abbauen
- Arbeiten an der Drehdurchführung
- Auftreten von Undichtigkeiten
- Demontage und Zusammenbau der Drehdurchführung



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@duerr.com](mailto:training@duerr.com)

# Komponenten

## EcoShot Meter | Instandhaltung

# 271

BASIC

0,5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen den **EcoShot Meter**. Sie wissen wie er funktioniert, kennen dessen Bauteile und wissen diese zu warten und instandzuhalten sind. Sie erkennen Ursachen für Störungen und können den Verschleiß wichtiger Bauteile beurteilen. Mit dem Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge für den **EcoShot Meter** sind Sie vertraut.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

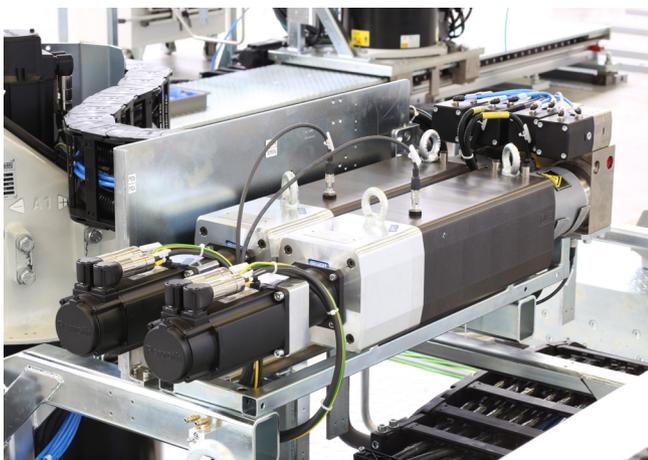
Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach dem Erklären von Aufbau, Funktionen und den Prozessabläufen arbeiten Sie unter Anleitung an dem **EcoShot Meter** und benutzen die dafür vorgesehenen Werkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion
- Prozessablauf
- Erläuterungen zum Schema
- Bedienen der Anlage
- Sicherheitstechnische Aspekte
- Ventilbezeichnungen und -funktionen
- Manuelles Schalten der Ventile
- Fehlerdiagnose und Problemlösungen
- Warten und Instandhalten
- Arbeiten an den Stecker-Verbindungen
- Ersetzen defekter Schläuche und Kabel
- Düsen ersetzen
- Sensoren ersetzen
- Materialheizung ersetzen (Option)
- Arbeiten am Steuerventil Zirkulation
- Arbeiten am Flanschrohr
- O-Ringe in den Flanschen ersetzen
- Arbeiten am Ventilblock
- Applikationsgerät vom Roboter abbauen
- Arbeiten an der Drehdurchführung
- Auftreten von Undichtigkeiten
- Demontage und Zusammenbau der Drehdurchführung



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Komponenten

## EcoPump HP/HPE und EcoPUC | Instandhaltung

# 272

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen die **EcoPump** HP/HPE und **EcoPUC**. Sie wissen, wie sie funktioniert, kennen deren Bauteile und wissen diese zu warten und instandzuhalten. Sie erkennen Ursachen für Störungen und können den Verschleiß wichtiger Bauteile beurteilen. Mit dem Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge für die **EcoPump** HP/HPE und **EcoPUC** sind Sie vertraut.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach dem Erklären von Aufbau, Funktionen sowie der Prozessabläufe arbeiten Sie unter Anleitung an der HP/HPE und **EcoPUC** und benutzen die dafür vorgesehenen Werkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion
- Prozessablauf
- Sicherheitstechnische Aspekte
- Fehlerdiagnose und Problemlösungen
- Warten und Instandsetzen
- Kolben schmieren
- Druckbelastete Teile auf Dichtigkeit prüfen
- Kolbendichtungen tauschen
- Bedienen und Parametrieren



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@duerr.com](mailto:training@duerr.com)

# Komponenten

## EcoPump VP | Instandhaltung

# 273

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen die **EcoPump VP**. Sie wissen, wie sie funktioniert, kennen deren Bauteile und wissen diese zu warten und instandzuhalten. Sie erkennen Ursachen für Störungen und können den Verschleiß wichtiger Bauteile beurteilen. Mit dem Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge für die **EcoPump VP** sind Sie vertraut.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Maschinenbau oder vergleichbare langjährige Berufserfahrung

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer Erklärung von Aufbau und Funktionen, sowie der Prozessabläufe arbeiten Sie unter Anleitung an den VP Pumpen und benutzen die dafür vorgesehenen Dürr-Sonderwerkzeuge.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion
- Prozessablauf
- Sicherheitstechnische Aspekte
- Fehlerdiagnose und Problemlösungen
- Warten und Instandsetzen
- Druckbelastete Teile auf Dichtigkeit prüfen
- Kolbendichtungen tauschen
- Bedienen und Parametrieren



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Komponenten

## EcoDose 2K | Instandhaltung

# 274

 BASIC

 1 TAG

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Anwender und Installationspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen die **EcoDose 2K**. Sie wissen, wie sie funktioniert und können sie bedienen und parametrieren. Sie kennen deren Bauteile und wissen diese zu warten und instandzuhalten. Ursachen für Störungen können Sie erkennen und den Verschleiß wichtiger Bauteile beurteilen. Mit dem Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge für die **EcoDose 2K** sind Sie vertraut.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Interesse an der Technik und technisches Verständnis

### KURSDURCHFÜHRUNG

Zu Beginn erhalten Sie das Wissen über Aufbau und Funktion der Anlage sowie über die Prozesse. Darauf basierend lernen und üben Sie in Theorie und Praxis das sichere Bedienen und den Betrieb der Anlage und deren Bauteile. Den Betrieb überwachen und das Eingreifen bei Störungen wird erklärt und teils praktisch durchgeführt. Reinigen und Warten der Anlage und die damit im Zusammenhang stehenden Notwendigkeiten und Gefahren werden vermittelt. Die Arbeiten zum Instandhalten werden erklärt und an einem Schulungsmodell durchgeführt. Es werden die nötigen Dürr-Sonderwerkzeuge gezeigt und verwendet.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion der **EcoDose2K**
- Prozesstechnik 2K
- Sicherheitstechnische Aspekte
- Benutzeroberfläche
- Bedienen der Anlage
- Kontrollen im Betrieb
- Reinigen der Anlage
- Warten und Instandsetzen
  - Durchflussmesszellen
  - Farbwechsler
  - Austausch Ventile
  - Filter
  - Pistolenreinigungsgerät
- Auslitern Komponenten A/B
- Kalibrieren
- Pistolenreinigungsbox
- Software-Update
- Ethernet-Verbindung



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Komponenten

## EcoBell2 SL Package mit EcoAUC Controller | Instandhaltung

# 276

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Anwender und Instandhalter

### KURSZIEL

Sie kennen die **EcoBell2 SL Package mit EcoAUC Controller**. Sie wissen, wie sie funktioniert und können sie bedienen und parametrieren. Sie kennen deren Bauteile und wissen diese zu warten und instandzuhalten. Ursachen für Störungen können Sie erkennen und den Verschleiß wichtiger Bauteile beurteilen. Mit dem Einsatz der Dürr-Sonderwerkzeuge für die **EcoBell2 SL Package mit EcoAUC Controller** sind Sie vertraut.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Interesse an der Technik und technisches Verständnis

### KURSDURCHFÜHRUNG

Zu Beginn erhalten Sie das Wissen über Aufbau und Funktion des Zerstäubers sowie über die Prozesse. Darauf basierend lernen und üben Sie in Theorie und Praxis das sichere Bedienen und den Betrieb des Zerstäubers und des Controllers. Den Betrieb überwachen und das Eingreifen bei Störungen wird erklärt und teils praktisch durchgeführt. Reinigen und Warten des Zerstäubers und die damit im Zusammenhang stehenden Notwendigkeiten und Gefahren werden vermittelt. Die Arbeiten zum Instandhalten werden erklärt und an einem Schulungsmodell durchgeführt. Es werden die nötigen Dürr-Sonderwerkzeuge gezeigt und verwendet.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Funktion der **EcoBell2 SL**
- Prozesstechnik Rotationszerstäuber
  - Arten von Lacken
  - Elektrostatische Aufladung
  - Übersicht Glockenteller
- Sicherheitstechnische Aspekte
- Bedienen des **EcoAUC Controllers**
  - Zeitprogramme
  - Software-Update
  - Ethernet-Verbindung
- Kontrollen im Betrieb
- Reinigen der Anlage
- Warten und Instandsetzen
  - Glockenteller
  - Lenkluftring
  - Außenaufladung – Widerstände und Elektrodenspitzen
  - Bürstenring
  - Turbine
  - Lichtwellenleiter
  - Ventile
  - Farbrohr
- Kalibrieren - Auslitern



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Prozesse und Qualität

## Applikationstechnik in der Automobil-Serienlackierung

# 280

BASIC

2,5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal, Planungspersonal, Führungskräfte, technisch interessierte Mitarbeiter

### KURSZIEL

Sie haben einen Überblick über die aktuell in der Serienlackierung von Automobilen eingesetzte Applikationstechnik, von der Karosseriereinigung vor der Füllerapplikation bis zum Auftrag von Decklack und Klarlack. Sie kennen verschiedene Lackmaterialien, Lackdosiertechniken sowie die heutige Dürr-Robotertechnik.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

keine

### KURSDURCHFÜHRUNG

Ihnen werden anhand ausgewählter Anlagen-Schemata und Layouts die verschiedenen Lackierprozesse anschaulich und praxisnah präsentiert und in vielen Details erläutert.

### KURSYNHALT

- Typische Anlagenkonfigurationen für Füller- und Decklackapplikation
- Applikationsprinzipien bei Lösemittel- und Wasserlacken
- Applikation von Effekt-Basislacken
- Pneumatische und elektrostatische Zerstäuber
- Regelkreise für Pneumatik, Hochspannung und Antriebe
- Einflussfaktoren verschiedener Parameter auf das Lackierergebnis
- Lackversorgungs- und Lackdosiertechnik – unterschiedliche Farbwechsel Systeme - neueste Entwicklungen
- Techniken für die automatische Applikation von Sonderfarbtönen
- Innen- und Außenlackierung mit Robotern
- Neue Entwicklungen bei der Zerstäubertechnik
- Funktionen und Prozess-Abläufe am Glockenteller
- Lackierrichtlinien für **EcoBell** Rotationszerstäuber



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Prozesse und Qualität

## Effektlackierung in der Automobil-Serienlackierung

# 281

BASIC

5 STAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Anlagenbediener, für den Lackierprozess Verantwortliche, Mitarbeiter der Qualitätssicherung, Instandhalter oder Mitarbeiter mit vergleichbarer Berufserfahrung

### KURSZIEL

Sie wissen, worauf es bei der Effektlackierung in der Automobil-Serienlackierung ankommt. Sie wissen, wie man das anspruchsvolle und häufig heikle Thema der Effektlackierung systematisch angeht und durch gezielte Einflussnahme Qualitätsverbesserungen erzielt. Sie haben Spritzbilder vermessen, verschiedene Glockenteller und deren Lackierqualitäten verglichen, Parameter variiert und für eine gute Effektausbildung optimiert.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundkenntnisse in der Lackiertechnik

### KURSDURCHFÜHRUNG

Im theoretischen Kursteil werden Ihnen verschiedene Applikationsverfahren vorgestellt sowie deren wichtigste Einsatzbereiche und applikationsrelevante Parameter für eine Effektlackierung erläutert. Im praktischen Teil des Kurses setzen Sie die theoretischen Kenntnisse in Lackierversuchen um.

### KURSYNHALT

- Definition einer guten Effektlackierung
- Zerstäubungstechniken
  - Pneumatisches Zerstäuben
  - Zerstäuben mit Hochrotation
- Aufladungsverfahren
  - Direktaufladung
  - Außenaufladung
- Aktuell eingesetzte Dürr-Zerstäuberfamilien
- Einsatzbereiche und Anwendungsbeispiele für **EcoGun**-Zerstäuber
- Einsatzbereiche und Anwendungsbeispiele für **EcoBell**-Zerstäuber und Glockentellertypen
- Parametrieren von **EcoBell**-Zerstäubern
- Lackierversuche: Einflüsse verschiedener Zerstäuber und Brusheinstellungen
- Spritzbildanalyse (SB50) und Bewertung Optional
- **EcoScreen**
- **DXQ3D.onsite**



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Prozesse und Qualität

## Lackierprozess und Qualität | Optimierung

# 282

 BASIC

 10 TAGE

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Roboterprogrammierer, Anlagenbediener, Instandhaltungspersonal, Führungskräfte, Prozess-Verantwortliche, Programmier-Interessierte

### KURSZIEL

Sie sind mit dem Bedienen der Anlagen sowie Dürr-Sicherheitskonzept für Roboter vertraut. Sie kennen den wesentlichen Aufbau der Robotersteuerung, die Integration in die Gesamtanlage sowie die verschiedenen Koordinatensysteme, die für die Teach-Programmierung wichtig sind. Sie sind in der Lage, Dürr-Roboter mit Hilfe eines Programmierhandgerätes zu bewegen, einfache Bewegungsprogramme zu schreiben oder bestehende Programme zu modifizieren. Offline-Programmiersysteme können Sie mit Hilfe von **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite** bearbeiten. Sie sind in der Lage, mit ihrer bestehenden Applikationstechnik selbstständig die optimalen Lackierparameter zu generieren die für eine qualitativ hochwertige Roboterlackierung nötig sind.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundkenntnisse in automatisierter Lackiertechnik, Interesse am Programmieren, technische Grundkenntnisse

### KURSDURCHFÜHRUNG

Im ersten Schritt werden Sie in das Bedienen der Anlage eingewiesen. Daran schließt sich das Programmieren eines Lackierprogramms mit all seinen Details an. Weiterhin erhalten Sie viele hilfreiche Informationen zum Lackierprozess und der Lackierqualität.

### KURSYNHALT

- Anwahl der Betriebsarten zur Verwendung eines lackierfähigen Prozesses
- Prozessrelevante Optionen der Visualisierung **DXQequipment.operation/EcoScreen**
- Integration der erstellten Programme in Automatik/Geistbetrieb
- Fehler an der Station und Roboter analysieren
- Programmierung mittels **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**
- Grundlagen Lackierparameter Brush-Konzept sowie Brush Editor, sowie Triggerbefehle
- Erstellen und Optimieren eines Lackierprogramms mit **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite** und dem Programmierhandgerät
- Lackierprozess (Schichtdicken, Farbton, Appearance-Optimierung)
- Erstellung von statischen und dynamischen Spritzbildern
- Einflussgrößen für Parametrierung der Applikationen
  - Nasslack-Versuche mit qualitativer Datenanalyse
  - Farbton-Qualität: CIELab, Farb-Ort, Farbdifferenz, Farbtoleranzfenster, Master-Management
  - Einflussgrößen für Farbton-Einstellung über Parametrierung der Applikationen sowie Fehlerbehandlungsstrategien bei der Automobillackierung
- Nasslack-Versuche mit qualitativer Datenanalyse
- Appearance-Qualität: Short Wave, Long Wave, DOI usw.
- Einflussgrößen für Appearance-Einstellung über Parametrierung der Applikationen sowie Fehlerbehandlungsstrategien bei der Automobillackierung
- Nasslack-Versuche mit qualitativer Datenanalyse



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Prozesse und Qualität

## Lackierprozess und Qualität | Optimierung Aufbaukurs

# 283

ADVANCED

10 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Roboterprogrammierer, Anlagenbediener, Instandhaltungspersonal, Führungskräfte, Prozess-Verantwortliche, Programmier-Interessierte

### KURSZIEL

Sie sind in der Lage vorhandene Lackierprogramme anzupassen, mit Hilfe von **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite** oder eines Programmierhandgerätes (Programmierhandgerät), sowie mit Dürr Hilfstools zu optimieren. Sie beherrschen ebenfalls die Integration der überarbeiteten Lackierprogramme und Prozessdaten in die Gesamtanlage. Sie sind in der Lage, Ihren vorhandenen Lackierprozess zu optimieren, zu bewerten und neu zu parametrieren, um die Qualität ihres Prozesses anzupassen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

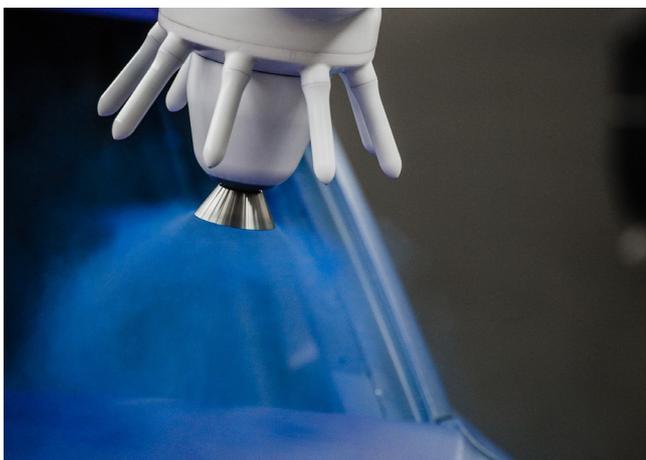
Abschluss "Lackierprozess und Qualität" (Kurs #282), Grundkenntnisse in automatisierter Lackiertechnik, Interesse am Programmieren, technische Grundkenntnisse

### KURSDURCHFÜHRUNG

Im ersten Schritt werden Sie in das Bedienen der Anlage eingewiesen. Daran schließt sich das Programmieren eines Lackierprogramms mit all seinen Details an. Weiterhin erhalten Sie viele hilfreiche Informationen zum Lackierprozess und der Lackierqualität.

### KURSYNHALT

- Anlagenbedienung/Parameter
- Zeitprogramme
- Farbwechselzuordnung
- Farbzuzuordnung
- Prozentuale Aufschläge
- Spülparameter
- Typzuordnung
- CFG Editor
- Integration der erstellten Programme im Automatik/Geistbetrieb
- Option: Visual Analytics Programmierung mittels **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**
- Einmessen eines TCPs
- Teachprogramme erstellen, überprüfen, korrigieren mit Hilfe der Laserprogrammierhilfe
- Erläutern Lackierfehler durch Lackierprogramm
- Simulation
- Überprüfung und Korrektur der Programme mit Hilfe vom Simulationstool
- Lackierprozess (Schichtdicken, Farbton, Appearance-Optimierung)
- Wiederholung und Auffrischung verschiedener Themengebiete aus Teil1
- Kostenoptimierung vs. Qualitätserhöhung, Qualitätsveränderungen bei Taktzeitverringerung und Erhöhung (Farbton und Appearance Nasslack-Versuche mit qualitativer Datenanalyse)
- Erstellung von Prozessfenstern und Brush-Katalogen für die einzelnen Applikationen/Lackschichten (Nasslack-Versuche mit qualitativer Datenanalyse)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@ddurr.com](mailto:training@ddurr.com)

# Prozesse und Qualität

## Zerstäuber | Parametrierung

# 284

BASIC

4TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Anlagenbediener, für den Lackierprozess Verantwortliche, Mitarbeiter der Qualitätssicherung, Instandhalter oder Mitarbeiter mit vergleichbarer Erfahrung

### KURSZIEL

Sie kennen die gebräuchlichsten Typen und Varianten der Dürr-Zerstäuber sowie deren Einsatzbereiche. Sie haben die nötigen Kenntnisse über das Zerstäuben von Lack, um Lackierprozesse systematisch zu parametrieren und optimieren. Sie wissen theoretisch, wie man eine optimale Lackierung erreicht.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

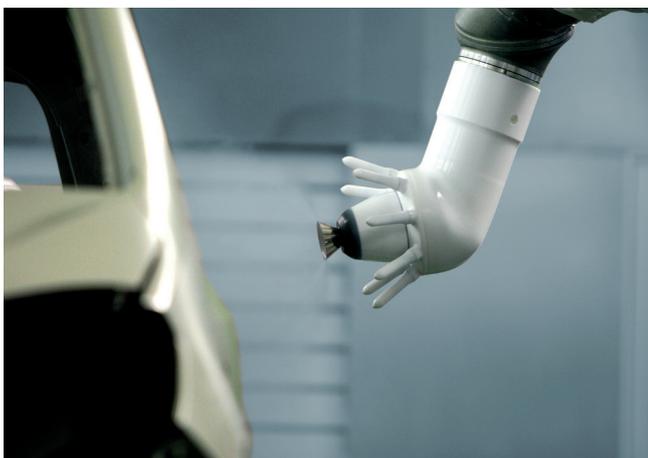
Grundkenntnisse in automatisierter Lackiertechnik

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erhalten einen Überblick über verschiedene Applikationsverfahren und Dürr-Zerstäuber. Die wichtigsten Einsatzbereiche und applikationsrelevanten Parameter werden erläutert. Ausgehend von einem Master-Brush werden die Auswirkungen auf Spritzbild und Lackierergebnis durch Änderungen der Parameter analysiert.

### KURSYNHALT

- Vorstellung der Dürr-Zerstäuberfamilien
- Grundlagen pneumatischer und elektrostatischer Lackiertechnik
- Einsatzbereiche der verschiedenen Zerstäubertypen
- Einfluß der Glockentellerrändelung und des Lenkluffringes auf das Spritzbild
- Analysieren und Bewerten von Spritzbildern (SB50)
- Einflüsse verschiedener Lackierparameter auf den Master-Brush (SB50)
- Glockenteller-Drehzahl
- Lenkluftmenge LL1/LL2
- Lackmenge
- Einfluss der Hochspannung
- Einfluss des Lackierabstands
- Einfluss verschiedener Glockentellertypen auf das Lackierergebnis
- Einfluss des SB50 auf die Schichtdicke
- Analyse von Schichtdicken-Fehlern bei falschem SB50 und falschen Bewegungsbahnen
- **EcoScreen**
- **DXQ3D.onsite**



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Prozesse und Qualität

## EcoBell3 | Parametrierung

# 285

BASIC

4 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Anlagenbediener, für den Lackierprozess Verantwortliche, Mitarbeiter der Qualitätssicherung, Projektierungspersonal, Instandhaltungspersonal oder Mitarbeiter mit vergleichbarer Berufserfahrung

### KURSZIEL

Sie kennen die **EcoBell3**-Zerstäuberfamilie und wissen, wie und wozu die verschiedenen Typen eingesetzt werden. Mit einem Roboter haben Sie mehrere Probe-Lackierungen durchgeführt und dabei verschiedene Prozess-Parameter variiert. Sie wissen, wie die unterschiedlichen Parameter das Spritzbild beeinflussen und können ein Referenz-Spritzbild erstellen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

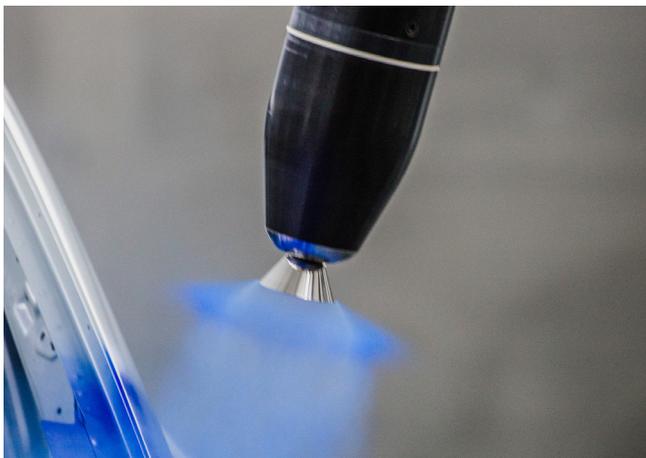
Grundkenntnisse in automatisierter Lackiertechnik

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erhalten einen Überblick über die verschiedenen **EcoBell3**-Zerstäuber und deren Einsatzbereiche. Ihre theoretischen Kenntnisse werden in der Praxis angewendet. Sie erzeugen in einer Roboterkabine dynamische Spritzbilder, die Sie mit speziellen Messgeräten analysieren und bewerten. Mit gezielten und systematischen Veränderungen von Prozessparametern beeinflussen Sie die Lackierqualität.

### KURSYNHALT

- **EcoBell3** Zerstäuberfamilie
- Einsatzbereiche der verschiedenen Zerstäubertypen
- Einflußnahme der Glockentellerrändelung und des Lenkluftringes auf das Spritzbild
- Erstellen eines Master-Brushes
- Erzeugen, Analysieren und Bewerten von Spritzbildern (SB50)
- Einflüsse verschiedener Lackierparameter auf den Master-Brush erarbeiten (SB50)
- Glockenteller-Drehzahl
- Lenkluftmenge LL1/LL2
- Lackmenge
- Einfluss der Hochspannung
- Einfluss des Lackierabstands
- Einfluss verschiedener Glockentellertypen auf das Lackierergebnis
- Einfluss des SB50 auf die Schichtdickengleichmäßigkeit
- Analyse von Schichtdicken-Fehlern bei falschem SB50 und falschen Bewegungsbahnen
- **EcoScreen**
- **DXQ3D**.onsite



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Prozesse und Qualität

## Spül- und Farbwechselprozessen | Optimierung

# 286

BASIC

2 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Anlagenbediener, Instandhaltungspersonal, Prozess-Verantwortliche und Mitarbeiter der Qualitätssicherung

### KURSZIEL

Sie wissen, worauf es beim Farbwechsel ankommt. Sie kennen die Details und wissen, welchen Einfluss die verschiedenen Bauteile der Lackversorgung auf den Farbwechsel haben. Fehler und Störungen beim Farbwechsel können Sie erkennen und beheben. Sie können Qualitäts- und Verschmutzungsprobleme erkennen und lösen und Spülmittelverbrauch und Komponentenverschleiß minimieren.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundkenntnisse in automatisierter Lackiertechnik

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erarbeiten mit Hilfe verschiedener Zerstäuber-Schemata komplette Farbwechselprogramme. Ihnen werden die Dürr-Zerstäubertechnik und deren Farbwechselfunktionen erläutert sowie verschiedene Varianten von Spül- und Andrückprogrammen. Sie erhalten Empfehlungen für Programmabläufe, Einstellungen für erfolgreiche Farbwechsel und die Möglichkeiten zur Qualitätsbeurteilung eines Farbwechsels. Sie erarbeiten die nötigen praktischen Kenntnisse über Farbwechselzyklen, deren Beurteilung und Bewertung durch Fehlersimulation.

### KURSYNHALT

- Analyse der Lackversorgung anhand verschiedener Zerstäuber-Schemata
- Technischen Voraussetzungen
- Spül- und Farbwechselvorgänge
- Farbwechsler
- Druckregler
- Schlauchtypen
- Dosierpumpe
- Zerstäuber
- Farbdüse
- Glockenteller
- Parameter für Pulsluft und Spülmittel und deren Überprüfung
- Editieren von Langspül-, Andrück- und Kurzspülprogrammen mit **DXQ/EcoScreen 3D-OnSite**
- Editieren der Farbwechsel-Zuordnungstabellen
- Kritische Analyse nicht optimierter Zeitprogramme
- Erstellen und Prüfen eines Farbwechselprogramms
- Fehler in Farbwechselprogrammen – praktische Beispiele
- Manipulation von Parametern
- Manipulation verschiedener grundsätzlicher Programmschritte
- Falsche Dosierpumpen-Parametrierung
- Falsche Ventilaktivierung
- Verändern der Ventilschaltzeiten



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@duerr.com](mailto:training@duerr.com)

# Prozesse und Qualität

## Sealingprozess und Applikationstechnik

# 287

BASIC

5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Projektierungs- und Führungspersonal,  
Prozessverantwortliche, Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie haben den Überblick über die typischen Sealing-Anwendungen mit Robotereinsatz und die jeweils dazugehörige Anlagenauslegung. Komponenten und Systeme für die Materialzuführung, -Konditionierung und Applikation kennen Sie ebenso wie die eingesetzte Roboter- und Steuerungstechnik.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundkenntnisse in automatisierter Prozesstechnik

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erhalten wichtige Informationen über Geräte und Prozesse in kompakter Form anhand speziell aufbereiteter Unterrichtsmaterialien. Anhand von Anschauungsmodellen werden Ihnen zahlreiche Systeme und Komponenten nähergebracht. Im praktischen Kursteil werden Nähte appliziert und die Auswirkungen der wesentlichen Prozessparameter demonstriert.

### KURSYNHALT

- Vorstellung verschiedener Sealing-Anwendungen anhand von Layouts und Prozessschemata: Nahtabdichten, Unterbodenschutz, Schwellerapplikation, Dämmstoffspritzen, Türfalzapplikation
- Dosiertechnik für hochviskose Materialien – Aufbau und Funktion: Druckgeregeltes Dosiersystem **EcoFlow**, volumengeregeltes Dosiersystem **EcoFlow PCL**, elektrische Kolbendosierer **EcoShot Meter**
- Applikatoren – Aufbau und Funktion: **EcoGun 1D**, **EcoGun2 3D**, **EcoGun 3D**, elektrisch angetriebenes Rührwerk, **EcoGun2 MD**, **EcoGun MD** für Schwellerapplikation
- Material-Temperier-Systeme – Aufbau und Funktion: Wärmetauscher, Temperierschläuche, elektrische Heizelemente
- Robotertechnik Roboter **EcoRS** - Verfahrsschiene **EcoRail**
- Steuerungstechnik – Aufbau und Funktion: Steuerungs- und Bedienkonzept, Bewegungs- und Prozesssteuerung **EcoRPC**
- modulare Schaltschrankfamilie **EcoRCMP/EcoSCMP/ EcoPSMP**
- Antriebstechnik **EcoDrive**
- Sicherheitstechnik und -konzept
- Sensorik, Kamerasysteme für Karosserielagevermessung und Nahtkorrektur
- Visualisierung und Programmierung: **DXQ/EcoScreen 3D-OnSite**
- Programmierhandgerät
- Prozesspraxis PVC-Applikation: Prozessparameter und ihre Auswirkungen, Applikation auf Testbleche, Analyse der Auswirkungen diverser Parameter



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@duerr.com](mailto:training@duerr.com)

# Kleben

## EcoRAM Stationen | Bedienung

# 290

BASIC

0,5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal

### KURSZIEL

Sie kennen den Aufbau und die Funktionen der Materialversorgung. Sie bedienen die Anlage und erkennen Störungen im Betrieb.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundkenntnisse in automatisierter Prozesstechnik

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erhalten zuerst alle Informationen über Aufbau und Funktion der Anlage und deren Bauteile. Anschließend erfahren Sie alles über das Ein- und Ausschalten der Anlage, Kontrollen im Betrieb, Druckentlastung und die Wiederinbetriebnahme nach längeren Pausen. Die Arbeitsschritte werden praktisch geübt und auch der Fasswechsel wird durchgeführt.

### KURSYNHALT

- EcoRAM Station
  - Fasswechsel
  - Druckentlastung
  - Pneumatik
  - Heizkreise
- Bedienung
  - Sicherheitshinweise
  - Bedienkonzept
  - Fehlermeldungen
  - Materialeigenschaften



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Kleben

## EcoRAM Stationen | Instandhaltung

# 291

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhalter

### KURSZIEL

Sie kennen den Aufbau und die Funktionen der Materialversorgung. Störungen im Betrieb können Sie beheben und das Warten und Instandhalten der Bauteile beherrschen Sie in Theorie und Praxis.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundkenntnisse in automatisierter Prozesstechnik

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nachdem Sie die Theorie über Aufbau und Funktionen der Materialversorgung und ihrer Bauteile kennen, arbeiten Sie unter Anleitung an den verschiedenen Bauteilen. Die Arbeitsschritte zum Bedienen, aber auch zum Warten und Instandhalten der Anlage, werden erklärt und praktisch ausgeführt. Auf die verschiedenen Prozessparameter wird intensiv eingegangen. Sie lernen, wie ein Materialfass gewechselt wird. Eventuelle Störungen und deren Behebung werden erläutert.

### KURSYNHALT

- EcoRAM Station
  - Fasswechsel
  - Druckentlastung
  - Pneumatik
  - Heizkreise
- Bedienung
  - Sicherheitshinweise
  - Bedienkonzept
  - Fehlermeldungen
  - Materialeigenschaften
- Mechanik
  - Wartung und Instandhaltung
  - Antrieb (pneumatisch)
  - Materialförderung
  - Folgeplatte



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Kleben

## Applikations- und Dosiertechnik | Instandhaltung

# 292

BASIC

3 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhalter

### KURSZIEL

Sie kennen den Aufbau und die Funktionen der Applikations- und Dosiertechnik der Klebeanlage. Störungen im Betrieb können Sie beheben und das Warten und Instandhalten der Bauteile beherrschen Sie in Theorie und Praxis.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundkenntnisse in automatisierter Prozesstechnik

### KURSDURCHFÜHRUNG

Für Sie stehen der pneumatische Antrieb, die Materialförderung, das Ansteuern und Arbeitsdrücke im Mittelpunkt der Schulung. Sie zerlegen die Komponenten und bauen sie auch wieder fachgerecht zusammen. Während dieser Arbeiten wird auf Details von Betrieb, Warten und Instandhalten sowie eventuellen Störungen eingegangen. Auch das Bedienen der Anlage und das Wechseln der Materialfässer wird behandelt.

### KURSYNHALT

- Dosiertechnik
  - **EcoShot** Meter (300, 600)
  - Druckregler
  - Referenzieren/Kalibrieren mit Programmierhandgerät/ Visualisierung
- Applikationstechnik
  - **EcoValve** 200
  - **EcoGun**
  - Backup-System (manuell)
  - Heizschläuche
- Mechanik
  - Sicherheitshinweise
  - Druckentlastung
  - Wartung und Instandhaltung
  - Montage- und Demontage der Komponenten



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)



**03**

# **Endmontage- technik**

# Fördertechnik

## Fördersysteme Endmontage | Instandhaltung Bodenfördertechnik

# 310

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen die Fördertechnik für Ihren Bereich mit den wichtigsten Baugruppen. Sie können mit Hilfe der technischen Dokumentation Wartungs- und Schmierintervalle bestimmen und die Anlage sicher warten und bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Ein grundlegendes Verständnis für die Bodenfördertechnik und deren Zusammenhänge ist von Vorteil

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der einzelnen Fördererlemente erklärt. Mit Hilfe der technischen Dokumentation werden relevante Instandhaltungstätigkeiten geschult. Ausgewählte Instandhaltungstätigkeiten werden je nach Anlagenverfügbarkeit praktisch demonstriert und mit den Teilnehmern geübt.

### KURSYNHALT

- Übersicht über die verschiedenen Fördertechniktypen in einer Endmontage
- Anlagenkennzeichnungssystem für die Fördertechnik
- Sensorkonzept und Sensortypen für den Transport von Karosserien
- Fördertechniklayout – Weg der Karosserie durch die Endmontage
- Fördererlemente mit ihren Baugruppen, Komponenten und Funktionen
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Lesen von Wartungszeichnungen
- Sicherheitsvorschriften für Wartungsarbeiten
- Wartungsmaßnahmen und Schmierintervalle gemäß Wartungs- und Schmierplan
- Steuerungskonzept der Anlage mit Bedienpulten
- Aufstellort der Schaltschränke der Anlage
- Einführung in das Bedienkonzept (Grundfunktionen der Bedienpulte)
- Je nach Anlagenverfügbarkeit praktische Vorführung des Austauschs von Ersatz- und Verschleißteilen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@ddurr.com](mailto:training@ddurr.com)

# Fördertechnik

## Fördersysteme Endmontage | Instandhaltung EHB-Systeme

# 311

BASIC

2 TAGE

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie kennen die EHB-Fördertechnik wichtigsten Baugruppen. Sie können mit Hilfe der technischen Dokumentation Wartungs- und Schmierintervalle bestimmen und die Anlage sicher warten und bedienen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Ein grundlegendes Verständnis für die EHB-Fördertechnik und deren Zusammenhänge ist von Vorteil

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von technischen Zeichnungen und anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der einzelnen Fördererelemente erklärt. Mit Hilfe der technischen Dokumentation werden relevante Instandhaltungstätigkeiten geschult. Ausgewählte Instandhaltungstätigkeiten werden je nach Anlagenverfügbarkeit praktisch demonstriert und mit den Teilnehmern geübt.

### KURSYNHALT

- Aufbau, Komponenten und Funktion des EHB Systems
- Durchsprache des Schienenlayouts
- Aufbau und Komponenten der Übergabestationen zur Bodenförderertechnik
- Komponenten und Funktionen der Wartungsstation
- Aufbau der technischen Dokumentation
- Lesen von Wartungszeichnungen
- Sicherheitsvorschriften für Wartungsarbeiten
- Wartungsmaßnahmen und -intervalle gemäß Wartungsplan
- Steuerungskonzept der Anlage mit Bedienpulten und Visualisierungsstationen
- Aufstellort der Schaltschränke der Anlage
- Einführung in das Bedienkonzept (Grundfunktionen der Bedienpulte)
- Je nach Anlagenverfügbarkeit praktische Vorführung des Austauschs von Ersatz- und Verschleißteilen
- Einschleusen und Ausschleusen eines EHB-Gehänges
- Einstellen, Überprüfen und Referenzieren eines EHB-Gehänges mittels Lehre



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durrr.com](mailto:training@durrr.com)

# Fördertechnik

## Bodenfördertechnik Endmontage | Hardware und Software

# 312

ADVANCED

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Elektrische Instandhaltung, Automatisierungstechniker

### KURSZIEL

Sie lernen die Hardware- und Softwarestruktur der jeweiligen SPS der Bodenfördertechnik kennen und können einzelne Komponenten parametrieren.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundlagenwissen über die Programmierung der eingesetzten Steuerungstechnik, z. B. Siemens TIA Portal oder Rockwell

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand des aktuellen SPS-Programms werden Ihnen die Hardware und Software der jeweiligen Fördertechnikanlage erklärt. Übungen und Praxisbeispiele ergänzen den Kurs.

### KURSYNHALT

- Fördertechnikgruppen und Fördererlemente der Endmontage
- Anlagenhardware und Stromlaufpläne (Schaltschränke, Zentralschrank, dezentrale Steuerelemente, Bedienpulte)
- Sicherheitslayout
- Steuerungskonzept (zentrale und dezentrale Elemente, Kommunikation, Netzwerk)
- Konfiguration und Parametrierung von Antriebselementen (z. B. Motoren, Frequenzumrichter)
- SPS-Programmstruktur für die Fördertechnik
- Standardfunktionsmodule
- Betriebsarten (Handbetrieb, Automatikbetrieb, Einrichtbetrieb)
- SPS-Sicherheitsprogramm
- Fehleranalyse und Aufzeichnung von Alarmmeldungen
- Praktische Übungen, Fehlersuche und Störungssimulation



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@ddurr.com](mailto:training@ddurr.com)

# Fördertechnik

## Fördertechnik Endmontage EHB-Systeme | Hardware und Software EHB Gehänge

# 313

ADVANCED

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Elektrische Instandhaltung, Automatisierungstechniker

### KURSZIEL

Sie lernen die Hardware- und Softwarestruktur der jeweiligen SPS der EHB-Fördertechnik (Gehänge) kennen und können einzelne Komponenten parametrieren.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundlagenwissen über die Programmierung der eingesetzten Steuerungstechnik, z. B. Siemens TIA Portal oder Rockwell

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand des aktuellen SPS-Programms werden Ihnen die Hardware und Software der jeweiligen Fördertechananlage erklärt. Übungen und Praxisbeispiele ergänzen den Kurs.

### KURSYNHALT

- Baugruppen und Komponenten des EHB-Systems
- Anlagenhardware und Stromlaufpläne (Schaltschränke, Zentralschrank, dezentrale Steuerelemente, Bedienpulte)
- Sicherheitslayout
- Steuerungskonzept (zentrale und dezentrale Elemente, Kommunikation, Netzwerk)
- Konfiguration und Parametrierung von Antriebselementen (z. B. Motoren, Frequenzumrichter)
- SPS-Programmstruktur für das EHB-System
- Standardfunktionsmodule
- Betriebsarten (Handbetrieb, Automatikbetrieb, Einrichtbetrieb)
- SPS-Sicherheitsprogramm
- Fehleranalyse und Aufzeichnung von Alarmmeldungen
- Praktische Übungen, Fehlersuche und Störungssimulation



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@ddurr.com](mailto:training@ddurr.com)

# Montagetechnik

## Hinterachseinstellanlage x-align

# 330

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltung

### KURSZIEL

Sie lernen die Hinterachseinstellanlage x-align mit ihren wichtigsten Baugruppen kennen. Sie können Störungen im Betrieb beheben, sowie die Anlage bedienen und die Messsysteme kalibrieren. Weiterhin können Sie die Anlage warten und instand halten.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Elektrotechnik/Maschinenbau oder vergleichbarer Ausbildung. Kenntnisse in Wartung und Instandhaltung.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von Schulungsunterlagen mit anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion der Anlage erklärt. Weiterhin stehen das Automatisierungssystem, die Betriebsarten und das Kalibrieren der Anlage im Mittelpunkt der Schulung. Diagnosemöglichkeiten, Fehlerbehebung und Instandhaltungsumfänge inklusive praktischer Übungen an der Anlage runden die Schulung ab.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Umfang der technischen Dokumentation
- Grundsätzlicher Aufbau der Anlage/Baugruppenübersicht
- Anlagensicherheit
- Aufbau der mechanischen und elektrischen Komponenten
  - Wartung und Instandhaltung
- Übersicht Automatisierungssystem x-line
- Aufbau Messsystem/Messrechner
- Übersicht der Betriebsarten
  - Automatik
  - Handbetrieb
  - Kalibrieren
- Anlagenparametrierung und Diagnose
- Justieren und Linearitätsprüfung Kraftmesstechnik
- Praktische Übungen an der Anlage (nach Verfügbarkeit der Anlage)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durrr.com](mailto:training@durrr.com)

# Prüftechnik

## Prüfstand für Fahrerassistenzsysteme x-DASalign

# 331

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltung

### KURSZIEL

Sie lernen den Prüfstand für Fahrerassistenzsysteme x-DASalign mit seinen wichtigsten Baugruppen kennen. Sie können Störungen im Betrieb beheben, sowie die Anlage bedienen und kalibrieren. Weiterhin können Sie die Anlage warten und instand halten.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

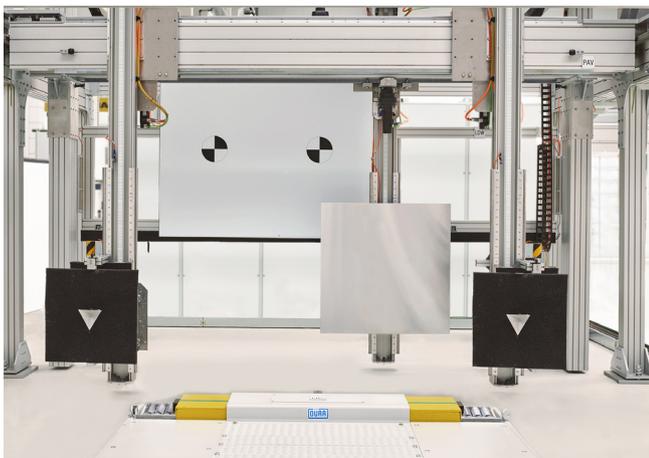
Facharbeiter im Bereich Elektrotechnik/Maschinenbau oder vergleichbarer Ausbildung. Kenntnisse in Wartung und Instandhaltung.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von Schulungsunterlagen mit anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion des Prüfstands erklärt. Weiterhin stehen das Automatisierungssystem, die Betriebsarten und das Kalibrieren der Anlage im Mittelpunkt der Schulung. Diagnosemöglichkeiten, Fehlerbehebung und Instandhaltungsumfänge inklusive praktischer Übungen an der Anlage runden die Schulung ab.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Umfang der technischen Dokumentation
- Grundsätzlicher Aufbau der Anlage/Baugruppenübersicht
- Anlagensicherheit
- Aufbau der mechanischen und elektrischen Komponenten
  - Wartung und Instandhaltung
- Übersicht Automatisierungssystem x-line
- Betriebsarten
  - Automatik
  - Handbetrieb
  - Kalibrieren
- Parametrierung und Diagnose
- Praktische Übungen an der Anlage (nach Verfügbarkeit der Anlage)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@ddurr.com](mailto:training@ddurr.com)

# Prüftechnik

## Scheinwerfermess- und -einstellsystem x-light

# 332

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltung

### KURSZIEL

Sie lernen das Scheinwerfermess- und -einstellsystem x-light mit seinen wichtigsten Baugruppen kennen. Sie können Störungen im Betrieb beheben, sowie die Anlage bedienen und kalibrieren. Weiterhin können Sie die Anlage warten und instand halten.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Elektrotechnik/Maschinenbau oder vergleichbarer Ausbildung. Kenntnisse in Wartung und Instandhaltung.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von Schulungsunterlagen mit anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion des Mess- und Einstellsystems erklärt. Weiterhin stehen das Automatisierungssystem, die Betriebsarten und das Kalibrieren der Anlage im Mittelpunkt der Schulung. Diagnosemöglichkeiten, Fehlerbehebung und Instandhaltungsumfänge inklusive praktischer Übungen an der Anlage runden die Schulung ab.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Umfang der technischen Dokumentation
- Grundsätzlicher Aufbau der Anlage/Baugruppenübersicht
- Anlagensicherheit
- Aufbau der mechanischen und elektrischen Komponenten
  - Wartung und Instandhaltung
- Übersicht Automatisierungssystem x-line
- Parametrierung/Diagnose der Algorithmen zur Vermessung der Scheinwerfer
- Betriebsarten
  - Automatik
  - Handbetrieb
  - Kalibrieren
- Parametrierung und Diagnose
- Funktion/Handhabung und Austausch des Lichtmessgerätes
- Funktion/Diagnose und Austausch der Einstellwerkzeuge und deren Steuerung
- Praktische Übungen an der Anlage (nach Verfügbarkeit der Anlage)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durrr.com](mailto:training@durrr.com)

# Prüftechnik

## Roll-, Brems-, ABS-Prüfstand x-road

# 333

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltung

### KURSZIEL

Sie lernen den kombinierten Roll-, Brems-, ABS-Prüfstand x-road mit seinen wichtigsten Baugruppen kennen. Sie können Störungen im Betrieb beheben, sowie die Anlage bedienen und kalibrieren. Weiterhin können Sie die Anlage warten und instand halten.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Elektrotechnik/Maschinenbau oder vergleichbarer Ausbildung. Kenntnisse in Wartung und Instandhaltung.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von Schulungsunterlagen mit anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion des Prüfstands erklärt. Weiterhin stehen das Automatisierungssystem, die Betriebsarten und das Kalibrieren der Anlage im Mittelpunkt der Schulung. Diagnosemöglichkeiten, Fehlerbehebung und Instandhaltungsumfänge inklusive praktischer Übungen an der Anlage runden die Schulung ab.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Umfang der technischen Dokumentation
- Grundsätzlicher Aufbau der Anlage/Baugruppenübersicht
- Anlagensicherheit
- Aufbau der mechanischen und elektrischen Komponenten
  - Wartung und Instandhaltung
- Übersicht Automatisierungssystem x-line
- Betriebsarten
  - Automatik
  - Handbetrieb
  - Kalibrieren
- Parametrierung und Diagnose
- Funktion/Diagnose und Austausch Diagnosegerät „x-tronic carlink“ (Tool zur Steuergerätekommunikation)
- Praktische Übungen an der Anlage (nach Verfügbarkeit der Anlage)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durrr.com](mailto:training@durrr.com)

# Prüftechnik

## Fahrwerkstand x-wheel

# 334

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltung

### KURSZIEL

Sie lernen den Fahrwerkstand x-wheel mit seinen wichtigsten Baugruppen kennen. Sie können Störungen im Betrieb beheben, sowie die Anlage bedienen und kalibrieren. Weiterhin können Sie die Anlage warten und instand halten.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Facharbeiter im Bereich Elektrotechnik/Maschinenbau oder vergleichbarer Ausbildung. Kenntnisse in Wartung und Instandhaltung.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von Schulungsunterlagen mit anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion des Prüfstands erklärt. Weiterhin stehen das Automatisierungssystem, die Betriebsarten und das Kalibrieren der Anlage im Mittelpunkt der Schulung. Diagnosemöglichkeiten, Fehlerbehebung und Instandhaltungsumfänge inklusive praktischer Übungen an der Anlage runden die Schulung ab.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Umfang der technischen Dokumentation
- Grundsätzlicher Aufbau der Anlage/Baugruppenübersicht
- Anlagensicherheit
- Aufbau der mechanischen und elektrischen Komponenten
  - Wartung und Instandhaltung
- Übersicht Automatisierungssystem x-line
- Betriebsarten
  - Automatik
  - Handbetrieb
  - Kalibrier



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durrr.com](mailto:training@durrr.com)

# Prüftechnik

## Fahrwerkstand x-wheel – Messtechnik

# 335

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltung

### KURSZIEL

Ja nach Anlagenkonfiguration lernen Sie die eingesetzte Messtechnik „x-3Dsurface“ oder „x-3Dprofile“ detailliert kennen. Sie können das Messsystem parametrieren, kalibrieren und diagnostizieren.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Ein grundlegendes Verständnis für Messtechnik bzw. Messaufgaben im Fahrwerkstand ist von Vorteil.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Anhand von Schulungsunterlagen mit anschaulichen Grafiken werden Ihnen Aufbau und Funktion des Messsystems erklärt. Weiterhin sind die Parametrierung, die Systemkalibrierung sowie diverse Diagnosemöglichkeiten im Schulungsumfang enthalten. Fehlerbehebung, Sensoraustausch sowie Instandhaltungsumfänge inklusive praktischer Übungen an der Anlage runden die Schulung ab.

### KURSYNHALT

- Aufbau und Umfang der technischen Dokumentation
- Grundsätzlicher Aufbau der Anlage
- Systemübersicht Messsystem
  - Funktion und Messprinzip
- Parametrierung des Messsystems
- Diagnosefunktionen Messsystem
  - Netzwerkdiagnose, Hardwarecheck
- Sensor austauschen
- Messtechnik bzw. Prüfstand kalibrieren
- Praktische Übungen an der Anlage (nach Verfügbarkeit der Anlage)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# Befülltechnik

## Befülltechnik | Bedienung | Instandhaltung

# 350

ADVANCED

1-5 TAGE

1-10 PERS.

KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Produktions- und Instandhaltungspersonal

### KURSZIEL

Sie erhalten ein grundlegendes Verständnis des Befüllprozesses und der Befüllmedien, Aufbau der Befüllanlage, die Funktionsweise von Befülladaptern und Instandhaltung der Befülltechnik.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundlegendes Verständnis für Befüllprozesse, der Fahrzeugsysteme und technische Zusammenhänge sind von Vorteil. Die Schulungsinhalte können für fortgeschrittene Anwender bis hin zu Experten angepasst werden.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Aufbauend auf einer theoretischen Einführung in die Befülltechnik werden weiterführende Produktions- und Instandhaltungstätigkeiten praxisnah an der Befüllanlage geschult sowie aktuelle Fragen in Bezug auf Ihre tägliche Arbeit an der Befüllanlage diskutiert.

### KURSYNHALT

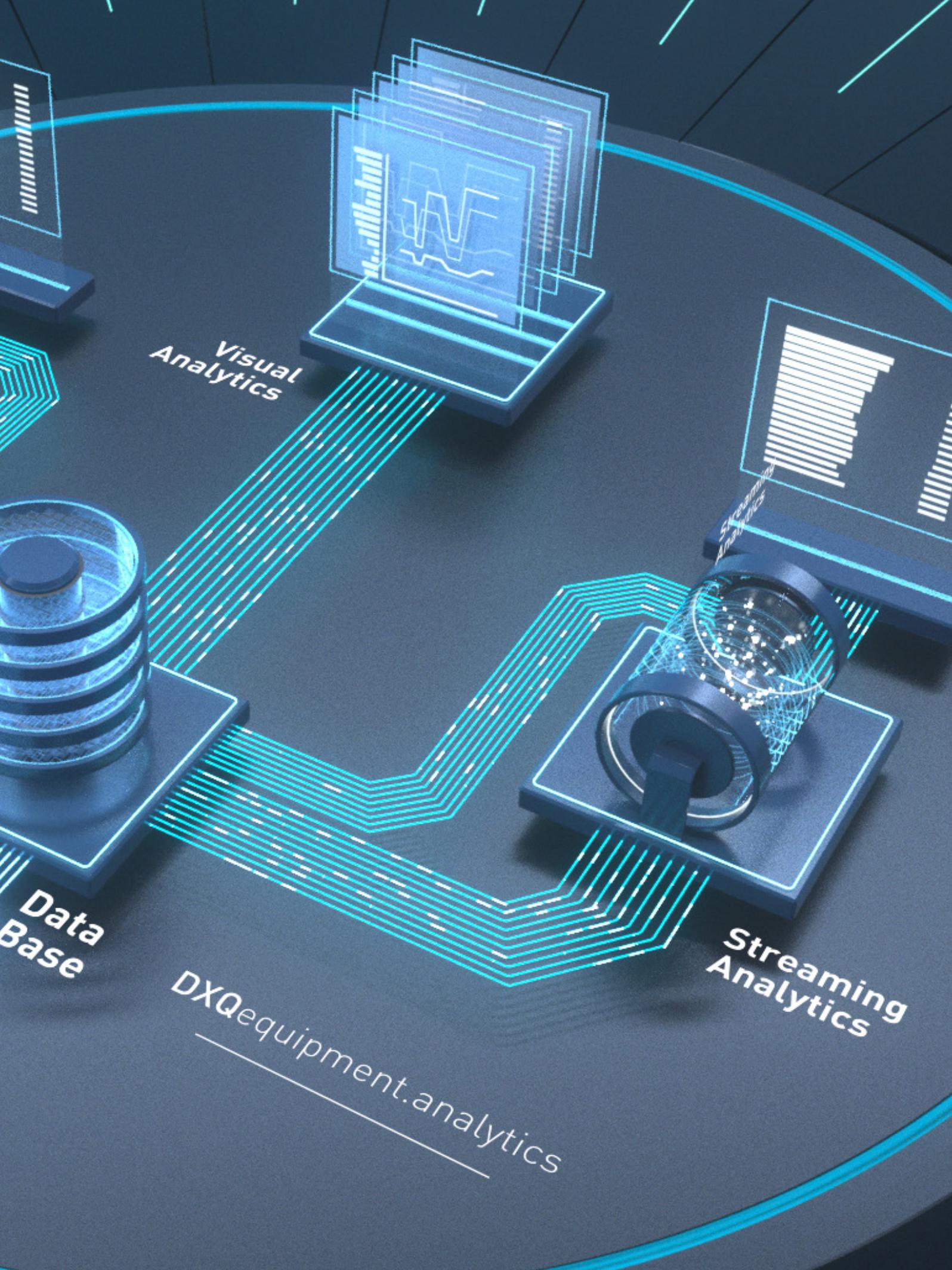
- Grundlagen der Befülltechnik
  - Allgemeine Sicherheitshinweise
  - Arten der Befüllung (Vakuumdruck-, Dosier-, Niveau-Befüllung)
  - Typischer Aufbau einer Befüllanlage
  - Bedienung
  - Störungsbehandlung
  - Wartungstätigkeiten
- Befüllprozess und -systeme: u. a. ABS-Bremsen, Servolenkungen, Kupplungen, Motoren, Getriebe, Kühler oder Klimaanlage
- Aufbau und Funktionsweise Somac® Befülladapter
- Überblick und Struktur der Steuerungstechnik
- Praktische Produktions- und Instandhaltungstätigkeiten an der Befüllanlage
  - Bedienung, Testfüllung und Fehlerbehandlung der Befüllanlage
  - Allgemeine Wartungstätigkeiten an der Befüllanlage (Filter- und Ventilwechsel, Austausch Pumpe etc.)
  - Instandhaltung und Wechsel des Befülladapters (Adaptertraining Basic und Advanced)
  - Anlagenperipherie



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@ddurr.com](mailto:training@ddurr.com)



Visual Analytics

Data Base

Streaming Analytics

[DXQequipment.analytics](http://DXQequipment.analytics)

**04**

# **Digitale Produkte**

# DXQoperate

## DXQequipment.maintenance | Bedienung und Instandhaltung

# 400

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal, Instandhaltungspersonal, welches mit der Pflege des Wartungsassistenten beauftragt ist

### KURSZIEL

Sie sind mit der Nutzung von **DXQequipment.maintenance** im Rahmen der Instandhaltung vertraut. Sie sind in der Lage vorhandene Wartungsaufgaben zu modifizieren, eigene Wartungsaufgaben zu definieren und zusätzliche Informationen zu **DXQequipment.maintenance** hinzuzufügen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundkenntnisse in automatisierter Lackiertechnik

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erhalten einen allgemeinen Überblick über den Umgang mit **DXQequipment.maintenance**. Es wird Ihnen gezeigt, wie vorhandene Wartungspläne modifiziert werden und mittels des integrierten Editors neue Wartungsaufgaben erstellt und die dazu notwendigen Informationen eingebunden werden.

### KURSYNHALT

- Überblick über **DXQequipment.maintenance**
- Funktionsumfang Editor
- Modifikation vorhandener Wartungsaufgaben
- Erstellen neuer Wartungsaufgaben
- Einbinden zusätzlicher Informationsquellen
- Datensicherung



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# DXQoperate

## DXQequipment.operation Verfahrens- und Fördertechnik | Administration

# 401

ADVANCED

3 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Systemadministratoren, Automatisierungstechniker

### KURSZIEL

Sie erhalten detaillierte Kenntnisse über die Systemarchitektur und die Hintergrundfunktionen der Anlagensvisualisierung sowie über die Anbindung an die Steuerungstechnik.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

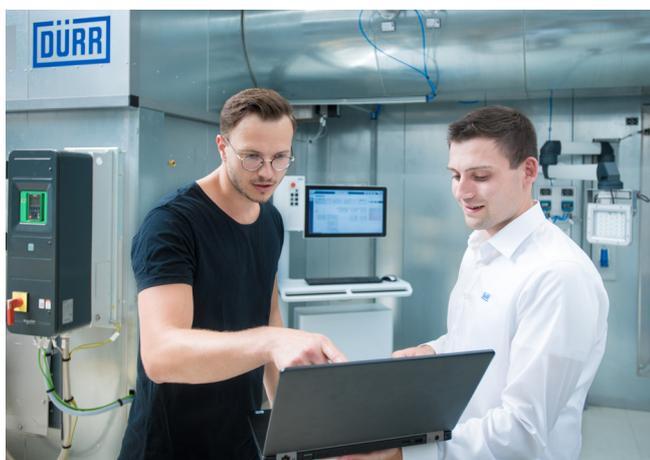
Teilnahme am Kurs Dürr Steuerungstechnik Grundlagen

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer theoretischen Einführung werden Ihnen anhand von Übungen und Praxisbeispielen die Administration und Wartung der Anlagensvisualisierung für Prozess- und Fördertechnik erklärt.

### KURSYNHALT

- Überblick über die **DXQ**-Produktfamilie
- Grundlagen von **DXQoperate**
- Netzwerkübersicht und Systemarchitektur (Front-End, Back-End, Dienste und Tools, Kommunikation, Datenbanken)
- Installation des Systems (Systemanforderungen, notwendige Software, Browsereinstellungen)
- Anbinden einer SPS an das System und Hinzufügen im Front-End
- Konfigurieren der Dienste (z.B. IO Manager, Alarm-Server und Trend-Server)
- Einrichten der Zusatzfunktionen (Language-Manager, System-Manager)
- Konfigurieren des Front-Ends (Framework)
- Erstellen eines Back-Ups
- Praktische Übungen: Aufsetzen eines Server-PCs und Aufsetzen eines Client-PCs



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# DXQoperate

## DXQequipment.operation Verfahrens- und Fördertechnik | Engineering

# 402

EXPERT

2 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Systemadministratoren, Automatisierungstechniker

### KURSZIEL

Sie lernen die Benutzeroberfläche der Anlagenvisualisierung für Prozess- und Fördertechnik selbstständig anzupassen und sind in der Lage neue Aggregate hinzuzufügen und zu parametrieren

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Teilnahme am Administratorenkurs **DXQequipmentent.operation**

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer theoretischen Einführung werden Ihnen anhand von Übungen und Praxisbeispielen die Erstellung der Benutzeroberfläche der Anlagenvisualisierung für Prozess- und Fördertechnik erklärt.

### KURSYNHALT

- Wiederholung der Grundlagen von **DXQequipment.operation**
- Vorbereitung und Konfiguration der Tools und Datenbank zur Erstellung der Benutzeroberfläche
- Erstellen von Apps
- Erstellen von Animationen
- Erstellen von Seitenverlinkungen
- Nutzung der Bibliothekselemente
- Konfiguration des Framework
- Export von Benutzeroberflächen und Einbinden in die Visualisierung
- Praktische Übungen: Erstellen von neuen Bibliothekselemente und Erstellen einer neuen Seite in der Anlagenvisualisierung mit Funktionsgruppen und Funktionselementen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@duerr.com](mailto:training@duerr.com)

# DXQoperate

## DXQoperate für Befülltechnik | Anwendung

# 403

ADVANCED

1-3 TAGE

1-5 PERS.

ONLINE ODER KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

IT-, Planungs- und Instandhaltungspersonal, Führungskräfte in der Produktion

### KURSZIEL

Sie erhalten detaillierte Kenntnisse über den Umfang und die Anwendungen von **DXQoperate** & **DXQanalyze**.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundlegendes Verständnis für den Aufbau der Befüllanlagen, für Befüllprozesse und technische Zusammenhänge sind von Vorteil. Die Schulungsinhalte können für fortgeschrittene Anwender bis hin zu Experten angepasst werden.

### KURSDURCHFÜHRUNG

Aufbauend auf einer theoretischen Einführung in die **DXQ** Filling Services werden weiterführende IT-, Produktions- und Instandhaltungstätigkeiten praxisnah anhand von Fallbeispielen geschult sowie aktuelle Fragen in Bezug auf Ihre tägliche Arbeit diskutiert.

### KURSYNHALT

- Überblick über **DXQ** Portfolio und Use Cases
- Bedienung der **DXQ** Lösungen
- **DXQ** Filling Architekturen und Installationsoptionen:
  - Server
  - IT Infrastruktur
  - Identity Management
- Access Management
- Vorstellung des allgemeinen Datenmodells mit möglichen kundenspezifischen Anpassungen
- Ableitung von Maßnahmen zur Optimierung der Anlagen und der Befüllprozesse
- Durchsprache von praktischen Betriebs- und Fehlerszenarien
- Datensicherheit und Softwarewartung
- Ausblick zusätzlicher **DXQ** Lösungen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@ddurr.com](mailto:training@ddurr.com)

# DXQanalyse

## DXQequipment.analytics Applikationstechnik | Bedienung und Instandhaltung

# 410

BASIC

EF

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal, Instandhaltungspersonal, Prozessverantwortliche und Mitarbeiter der Qualitätssicherung

### KURSZIEL

Sie können Visual Analytics für Roboter bedienen und nutzen. Durch Umsetzen des erworbenen Fachwissens sind Sie in der Lage prozessrelevante Signale auszuwerten und Abweichungen der Anlage vom optimalen Zustand zu erkennen und zu korrigieren.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

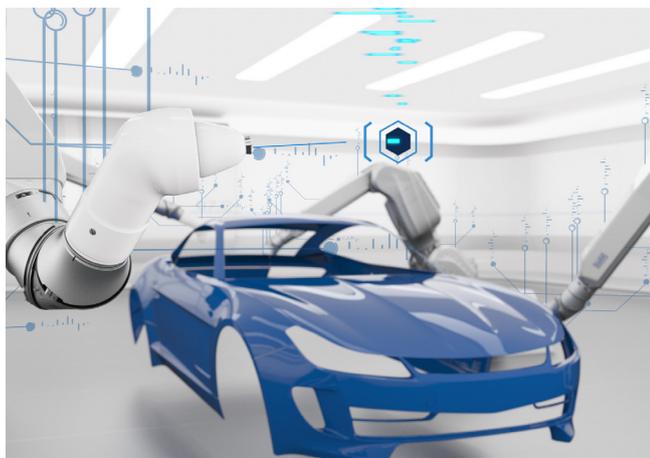
Grundkenntnisse in automatisierter Lackiertechnik

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erhalten einen Überblick über den Umgang mit Visual Analytics und deren wichtigste Funktionen. Auf Basis eines typischen Zerstäuber-Schemas werden Daten aus einer Robotersteuerung gewonnen und diese interpretiert.

### KURSYNHALT

- Überblick über **DXQ**equipment.analytics
- Notwendige Voraussetzungen
- Eingliedern in den Softwareaufbau
- Anbinden an eine Datenbank
- Verwenden von Schemas
- Herunterladen von Daten
- Anzeige von Signalen
- Einstellungen
- Daten speichern und wiederherstellen
- 3D-Darstellung
- Suchfunktionen
- Filterfunktionen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@duerr.com](mailto:training@duerr.com)

# DXQanalyse

## DXQequipment.analytics Verfahrenstechnik | Bedienung

# 411

 BASIC

 0,5 TAGE

 6 PERSONEN

 KUNDENANLAGE ODER REMOTE

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal, Instandhaltungspersonal, Prozessverantwortliche und Mitarbeiter der Qualitätssicherung

### KURSZIEL

Sie können DXQequipment.analytics für verfahrenstechnische Anlagen bedienen und nutzen. Durch Umsetzen des erworbenen Fachwissens sind Sie in der Lage prozessrelevante Signale auszuwerten und Abweichungen der Anlage vom optimalen Zustand zu erkennen und zu korrigieren.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundkenntnisse in automatisierter Lackiertechnik und Teilnahme am Bedienerkurs der jeweiligen verfahrenstechnischen Anlage

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erhalten einen Überblick über den Umgang mit DXQequipment.analytics und dessen wichtigste Funktionen. Anhand Ihrer EcoDry X-, Trockner- oder Gleichrichteranlage werden aktuelle Produktionsdaten ausgewertet und interpretiert.

### KURSYNHALT

- Überblick über DXQequipment.analytics
- Überblick über die Systemstruktur
- Ansichtsfunktionen und Darstellungen
- Einstellungen in der Benutzeroberfläche
- anlagenspezifische Funktionen von EcoDry X, Trockner und Gleichrichter
- Filterfunktionen benutzen
- Suchfunktionen verwenden



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durrr.com](mailto:training@durrr.com)

# DXQanalyze

## DXQequipment.analytics Visual Analytics | Anwendung

# 412

ADVANCED

1 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal, Prozessverantwortliche und Mitarbeiter der Qualitätssicherung

### KURSZIEL

Sie sind mit der gezielten Fehlersuche im Roboter mittels Visual Analytics vertraut. Sie sind in der Lage prozessrelevante Signale zu analysieren, Fehler zu erkennen und diese Prozesskomponenten zuzuordnen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Kurs (#401) DXQequipment.analytics

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erhalten einen Überblick darüber, wie Visual Analytics zur Fehlersuche verwendet wird. Auf Basis eines typischen Zerstäuber-Schemas werden Daten aus einer Robotersteuerung gewonnen und diese Daten interpretiert, um sie verschiedenen Fehlerquellen in Hard- und Software zuzuordnen.

### KURSYNHALT

- Überblick über DXQequipment.analytics
- Laden prozessrelevanter Daten
- Filterfunktionen benutzen
- Suchfunktionen verwenden
- Anwenden der 3D-Darstellung
- Interpretation der Signale
- Beheben von Fehlern
- Events nutzen
- Ergebnisse sichern



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# DXQanalyze

## DXQequipment.analytics Advanced Analytics | Anwendung

# 413

ADVANCED

0,25 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal, Prozessverantwortliche und Mitarbeiter der Qualitätssicherung

### KURSZIEL

Sie nutzen Advanced Analytics zur kontinuierlichen Prozessüberwachung

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

—

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erhalten einen Überblick darüber, wie Advanced Analytics zur kontinuierlichen Prozessüberwachung eingesetzt wird. Dazu wird die Signalauswertung der einzelnen Module erläutert.

### KURSYNHALT

- Überblick über **DXQ**equipment.analytics Advanced Analytics
- Funktionsumfang Advanced Analytics
- Betriebsarten
- Grundlagen aus Advanced Analytics



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# DXQcontrol

## DXQbasic.connect BaseCom Integration

# 420

 BASIC

 2,5 TAGE

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Systemadministratoren, Automatisierungstechniker und Lieferanten, die eine Anbindung an **DXQcontrol** realisieren

### KURSZIEL

Sie erhalten detaillierte Kenntnisse über die Einbindung der BaseCom Bausteine in die SPS-Steuerung (TIA Portal). Sie lernen die Konfiguration der Bausteinschnittstellen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Programmierkenntnisse in Siemens TIA Portal, Kenntnisse der Anlagensoftware

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach einer theoretischen Einführung werden Ihnen anhand von praktischen Übungen die Einbindung der BaseCom-Bausteine und die Konfiguration der Bausteinschnittstellen erklärt.

### KURSYNHALT

- Überblick über **DXQcontrol**
- Aufgabe der BaseCom Elemente in der Anlagensoftware
- Aufbau der Engineeringmatrix (BaseCom Funktionen, Zuordnung der BaseCom Bausteine zu den Steuerungen, Nomenklatur der Bausteinbenennung)
- Aufbau und Komponenten der BaseCom Library (Erläuterung der Bausteinstruktur und der Steuerungsstruktur)
- Konfiguration der Bausteinschnittstellen anhand der Schnittstellenbeschreibungen
- Praktische Übungen: Implementierung nach Leitfaden - BaseCom Integration für die Bausteine Switching und Tracking Point
- Folgende Funktionen werden im Training behandelt:
  - Tracking Point (TRP)
  - Switching (SW)
  - Production Data Collection (PDC)
  - Production Data Definition (PDD)
  - Enthält die Anlage ein Hochregallager, wird zusätzlich die Funktion Storage Control (StC) geschult. (0,5 Tage)
  - Enthält die Engineeringmatrix eine Work Order Exekution (WOE), wird zusätzlich diese Funktion geschult. (0,5 Tage)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

# DXQcontrol

## DXQbasic.connect BaseCom Integration | Aufbaukurs TIA

# 421

ADVANCED

1,5 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER

### ZIELGRUPPE

Systemadministratoren, Automatisierungstechniker und Lieferanten, die bereits Erfahrung mit STEP 7 BaseCom-Bausteinen haben

### KURSZIEL

Sie erhalten detaillierte Kenntnisse über die Einbindung der BaseCom Bausteine in die SPS-Steuerung (TIA Portal). Sie lernen die Konfiguration der Bausteinschnittstellen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Erfahrung mit der Einbindung von BaseCom-Bausteinen in Siemens SIMATIC STEP 7, Programmierkenntnisse in Siemens TIA Portal, Kenntnisse der Anlagensoftware

### KURSDURCHFÜHRUNG

Nach kurzer theoretischer Einführung werden Ihnen anhand von praktischen Übungen die grundsätzlichen Unterschiede zwischen den STEP 7 und TIA BaseCom-Bausteinen erklärt. Anschließend lernen Sie die Konfiguration der Bausteinschnittstellen.

### KURSYNHALT

- Überblick über **DXQ**control
- Unterschiede in der BaseCom Integration zwischen Siemens STEP 7 und TIA Portal (Datenhandling, neue SPS Datentypen, Auswirkungen auf die Bausteinstruktur)
- Änderungen in der BaseCom Library in TIA Portal im Vergleich zu Siemens STEP 7
- Konfiguration der Bausteinschnittstellen anhand der Schnittstellenbeschreibungen
- Praktische Übungen: Implementierung nach Leitfaden - BaseCom Integration für die Bausteine Switching und Tracking Point
- Folgende Funktionen werden im Training behandelt:
  - Tracking Point (TRP)
  - Switching (SW)
  - Production Data Collection (PDC)
  - Production Data Definition (PDD)
  - Enthält die Anlage ein Hochregallager, wird zusätzlich die Funktion Storage Control (StC) geschult (0,5 Tage).
  - Enthält die Engineeringmatrix eine Work Order Exekution (WOE), wird zusätzlich diese Funktion geschult. (0,5 Tage)



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@ddurr.com](mailto:training@ddurr.com)

## myDAS-Basisschulung für Anwender – Modul Primas

# 430

 BASIC

 1 TAG

 6 PERSONEN

 DÜRR TRAININGSCENTER ODER KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal, Instandhaltungspersonal, Prozessverantwortliche und Mitarbeiter der Qualitätssicherung sowie IT

### KURSZIEL

Sie sind mit Grundlagen von Primas vertraut. Durch die Basisschulung werden Sie in der Lage versetzt, prozessrelevante Signale mit Hilfe einfacher Diagnosebilder und Datensuchfunktionen zu analysieren.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Grundkenntnisse Windows, Grundkenntnisse Anlage/ Applikation

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erhalten einen allgemeinen Überblick über das Prozessdiagnosesystem myDAS. Es wird Ihnen gezeigt, wie Sie mit vordefinierten Datensuchfunktionen einzelne Werkstücke oder Prozessschritte heraussuchen und Prozesssignale in einer y-t-Grafik analysieren können. Dabei steht die Erstellung von Diagnosebildern zur grundlegenden Fehleranalyse der Anlage mit praktischen Beispielen und Übungen im Fokus.

### KURSYNHALT

- Einweisung in den Systemaufbau
- Datenauswertung mit Primas:
  - Navigation in Primas
  - Werkzeuge
  - Datensuchfunktionen: Anlegen von Standard-Diagnosetriggern (Suche nach Datum/Zeit oder Indizes, z.B. Karosnummer, Typ)
  - Anlegen von Standard-Diagnosebildern und Verwendung von Symmetrien
  - Durchführung einer Datenanalyse in y-t-Grafik: Signalauswahl und Funktionalitäten für grafische Analyse
  - Datenarchivierung und Rückladen
- Fehleranalyse an der Anlage
- Verwendung Meldungsmonitor
- Aufruf Bahnvisualisierung
- Praktische Übungen



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@duerr.com](mailto:training@duerr.com)

## Erweiterte myDAS-Schulung für Anwender – Module Primas, ADS-Agent

# 431

BASIC

1 TAG

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Bedienpersonal, Instandhaltungspersonal, Prozessverantwortliche und Mitarbeiter der Qualitätssicherung sowie IT

### KURSZIEL

Sie sind mit der Nutzung von Primas vertraut. Durch die erweiterte myDAS-Schulung werden Sie in die Lage versetzt, prozessrelevante Signale mit Hilfe individueller Diagnosebilder und Datensuchfunktionen tiefergehend zu analysieren. Durch Analyse von Grenzwertüberschreitungen und Kennwerten einzelner Prozessschritte haben Sie die Grundlagen für das Erkennen von Anlagenfehlern und proaktive Instandhaltung.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Kurs (#430) myDAS-Basisschulung, Kenntnisse Anlage/ Applikation

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erhalten einen tieferen Einblick in die Möglichkeiten des Prozessdiagnosesystem myDAS. Es wird Ihnen gezeigt, wie Sie mit individuellen komplexeren Datensuchfunktionen einzelne Werkstücke oder Prozessschritte analysieren können. Durch zusätzliche Analyse von Grenzwerten und einfachen Kennwerten kann nicht nur gezielt nach den Ursachen von Anlagenfehlern gesucht werden. Das Erkennen von Trends kann Sie auch bei der Beurteilung des Anlagenzustands und der proaktiven Vermeidung von Ausfällen unterstützen.

### KURSYNHALT

- Datenauswertung mit Primas
  - Benutzerrechte
  - Benutzerbezogene Layouts
  - Datensuchfunktionen: Anlegen komplexer Diagnosetrigger, erweiterte Indizierung, Analyse von Grenzwertüberschreitungen, Ermitteln einfacher Kennwerte
- Trigger zur ebenenübergreifenden Diagnose
  - Anlegen von Diagnosebildern: Erweiterte Eigenschaften von Diagnosebildern (Wertebereich Analogwerte, Festlegen von etc.), Bilder zur ebenenübergreifenden Diagnose, hierarchische Verknüpfungen
  - Multilayer-Analyse
- ADS-Agent: Erweiterte Funktionen, Meldungsmonitor



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)

## myDAS-Schulung für Entwickler – Module Primas, Dnet, Dserve

# 432

ADVANCED

2 TAGE

6 PERSONEN

DÜRR TRAININGSCENTER ODER  
KUNDENANLAGE

### ZIELGRUPPE

Instandhaltungspersonal, Prozessverantwortliche und Mitarbeiter der IT

### KURSZIEL

Sie sind mit den grundlegenden Funktionen zur Entwicklung von Algorithmen mit Dnet und deren automatisierte Verarbeitung in Dserve vertraut. Durch die myDAS-Schulung für Entwickler werden Sie in die Lage versetzt, Prozesssignale automatisiert zu überwachen.

### EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

Kurs (#431) Erweiterte myDAS-Schulung, gute Kenntnisse Anlage/Applikation, gute Kenntnisse (Operatoren, Funktionen)

### KURSDURCHFÜHRUNG

Sie erhalten einen Überblick über die grundlegenden Funktionen zur automatischen Datenanalyse mit myDAS. Anhand von Beispielen wird Ihnen gezeigt, wie Sie einfache Algorithmen mit Dnet erstellen, indem Sie Prozesssignale mithilfe mathematischer Operatoren und Funktionen verknüpfen. Diese Algorithmen können für die manuelle Suche in Primas nach Anlagenfehlern oder zur Generierung von Kennwerten verwendet werden. Das Modul Dserve bietet Ihnen dann umfangreiche Möglichkeiten zur Automatisierung der Berechnungen, um gesamte Anlagen zu überwachen und (Qualitäts-) Kennwerte zu erstellen und zu exportieren.

### KURSYNHALT

- Anlegen von Algorithmen in Dnet
- Anlegen von Diagnosebildern
- Anlegen von erweiterten Diagnosetriggern
- Anlegen von Diagnose-Abläufen in Dserve



Jetzt registrieren:

Telefon +49 7142 78-2245

E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)



# Unsere Erfolgsfaktoren

## TRAININGSPORTFOLIO

Modulare Kurse – angepasst auf Ihre Bedürfnisse

## TRAININGSEQUIPMENT

Modern ausgestattete Trainingscenter

## TRAINER

Professionelle und engagierte Trainer

## METHODEN

Praxisnahe Trainings und digitale Lernkonzepte

## PROJEKTBEGLEITUNG

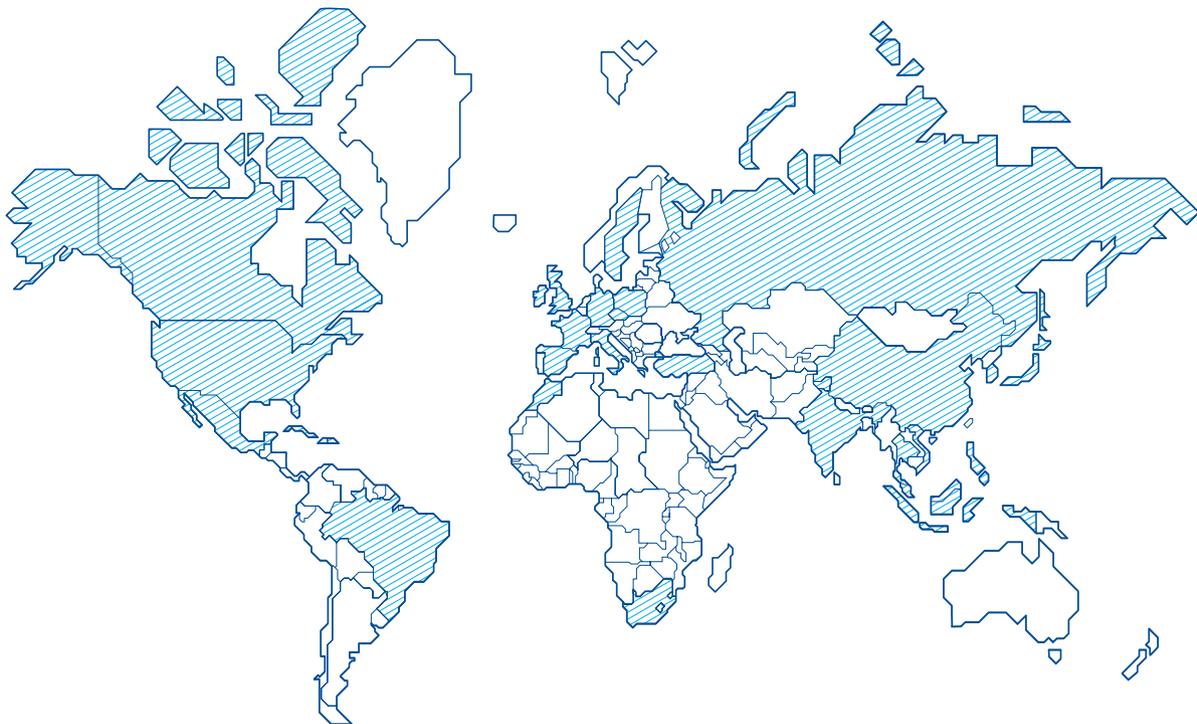
Betreuung in Neu- und Umbauprojekten

### Jetzt anmelden

Hier können Sie sich direkt online anmelden.



# Dürr-Standorte weltweit



 Länder mit **DÜRR** Standorten

# LEADING IN PRODUCTION EFFICIENCY



Dürr Systems AG  
Carl-Benz-Strasse 34  
74321 Bietigheim-Bissingen  
Germany

Telefon +49 (0)7142 78-2245  
E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)



Subject to change. The information in this brochure contains only general descriptions or performance characteristics which may vary in actual cases. The requested performance parameters shall be binding only if they are explicitly agreed within the sales contract. © 2021 Dürr-Systems AG