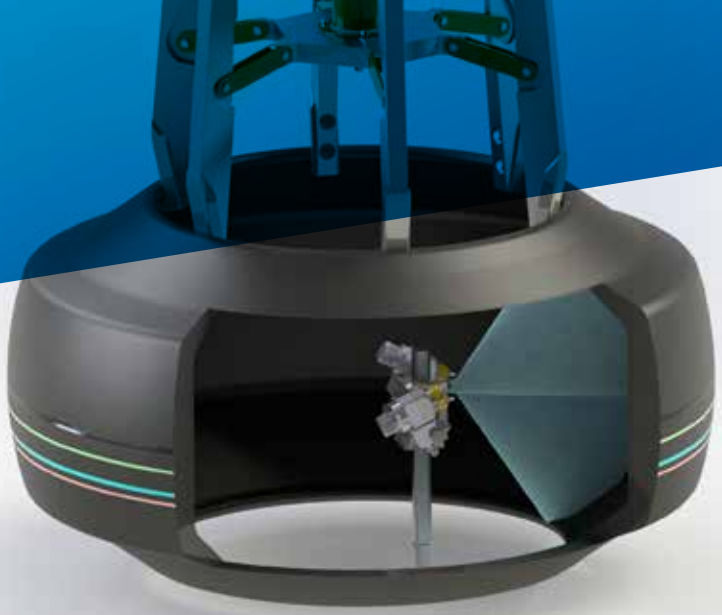
ilmberger



# Tire Coating Technology

*Reifenbeschichtungstechnik*

# Green tire spraying systems

*Reifen-Rohlings-Beschichtungssysteme*

## Reliable coating of release agent for green tyres of all sizes

Ilmberger green tyre spray systems are world leaders! Experience from over 50 years and well over 100 systems for industry leaders and small tyre manufacturers guarantee reliability for final tyre treatment processes. The focus of technically and commercially sophisticated system concepts is on the following:

- **Reliability and robustness**
- **Innovation**
- **Ease of maintenance and use**
- **Integration into existing production logistics**

When selecting a concept we investigate the customer's specific requirements and produce the best solution for the following:

- **Car, truck, motorcycle, agriculture or special tyres**
- **Internal and external spraying**
- **Solvent and water-based coating products**
- **Diagonal or radial tyres**

## Automated system types

Portal systems • Carousel systems • Robot spray and handling systems • Semi-automatic low cost systems with automatic material supply systems to suit the operational situation

## Automated modules

Mechanical and electronic interfaces to the logistics peripherals • Tyre identification • Tyre supply and transfer at the interfaces • Separation system and pick-up • Gentle tyre pick-ups • Coating different tyre geometries • Precise definition of the spray area • Horizontal and vertical gun positioning • Simultaneous spraying of internal and external surface areas Spray volume control depending on the type and size details • Stretching devices for stretching during the spraying process if necessary • Cleaning mechanism for the tyre pick-ups • Spray booth separation • Drying equipment • Extraction equipment • Prevention of coating of splice and bead

## *Die zuverlässige Trennmittel-Beschichtung für Reifen-Rohlinge jeder Größe*

*Ilmberger Reifen-Rohlings-Sprühanlagen sind weltweit führend! Erfahrung aus über 50 Jahren und weit über 100 Anlagen bei den Branchenführern und kleinen Reifenherstellern sorgen für Sicherheit bei der Reifenendbearbeitung. Im Vordergrund technisch, wirtschaftlich ausgereifter Anlagen-Konzepte stehen:*

- ***Zuverlässigkeit und Robustheit***
- ***Innovation***
- ***Wartungs- und Bedienerfreundlichkeit***
- ***Integration in die bestehende Produktionslogistik***

*Bei der Auswahl eines Konzeptes gehen wir individuell auf Kundenanforderungen ein und erarbeiten die beste Lösung für:*

- ***PKW-, LKW-, Motorrad-, Landwirtschafts- oder Sonderreifen***
- ***Innen- und Außensprühen***
- ***Lösemittelhaltige & wasserbasierende Beschichtungsmittel***
- ***Diagonal- oder Radialreifen***

## *Automatisierte Anlagentypen*

*Portalanlagen • Karusselanlagen • Roboter-Sprüh- bzw. -Handlingsanlagen • Teilautomatisierte Low-Cost-Anlagen mit automatisierten Material versorgungssystemen nach den betrieblichen Gegebenheiten*

## *Automatisierte Grundlagenmodule*

*Mechanische und elektrotechnische Schnittstellen zur logistischen Peripherie • Reifenidentifikation • Reifenzuführung und -übergabe an den Schnittstellen • Vereinzelung und Aufnahme • Schonende Reifenaufnahmen • Beschichtung unterschiedlicher Reifengeometrie • Exakte Definition des Sprühbereichs • Horizontale und vertikale Pistolenzustellung • Simultanes Sprühen der Innen- und Außenflächen • Sprühmengensteuerung abhängig der Typ- und Größenangaben • Streckvorrichtungen, ggf. Strecken während des Sprühvorgangs • Reinigungsmechanik für die Reifenaufnahmen • Sprühkabinenseparierung • Trocknungstechnik • Absaugtechnik • Vermeidung der Beschichtung von Splice und Wulst*

## Spray systems

The spray system is program-controlled, tailored to the relevant tyres and precisely reproducible.

The spray guns are guided by horizontal and vertical lift or robot units. Defined areas such as the splice or bead can be omitted precisely.

## *Sprühsystem*

*Das Sprühsystem arbeitet programm gesteuert auf den jeweiligen Reifen abgestimmt und exakt reproduzierbar.*

*Die Sprühpistolen werden durch horizontal-vertikale Lift- oder Robotereinheiten geführt. Definierte Bereiche wie Splice oder Wulst können präzise ausgespart werden.*

## Portal systems

Portal systems can be integrated into various production lines as required and can be used variable for small to large tyres and special sizes.

## *Portal-Anlagen*

*Portal-Anlagen können anforderungsgerecht in unterschiedliche Fertigungslinien integriert werden und sind variabel, von Klein- bis Reifen in Sondergrößen einsetzbar.*

ilmberger

## Carousel systems

Carousel systems are designed for large capacities. Spray robots can be integrated in them.

The design of portal and carousel systems makes them extremely robust and easy to maintain.

## *Karussell-Anlagen*

*Karussell-Anlagen sind für große Leistung konzipiert. Die Integration von Sprührobotern ist möglich.*

*Die Konzeption von Portal- und Karussell-Anlagen ist äußerst robust und wartungsfreundlich.*

## Robot systems

In robot-aided systems the tyres are handled by efficient robots.

This allows complex spray geometries and modular overall concepts to be achieved.

More information:
**www.ilmberger.de/en**

## *Robotersysteme*

*Bei Roboter-gestützen Anlagen erfolgt das Reifen-Handling durch leistungsfähige Roboter.*

*Damit können komplexe Sprühgeometrien erzielt und modulare Gesamtkonzepte realisiert werden.*

*Mehr Informationen:*
***www.ilmberger.de***

# Summary of Ilmberger Green Tire Spraying Machines

*Übersicht der Ilmberger Sprühanlagen*

## Passenger Tires *PKW-Reifen*

| **Machine Type**<br>***Anlagentyp*** | **R1 - Portal system**<br>***R1 - Portalanlage*** | **RR1 - Robot system**<br>***RR1 - Roboteranlage*** | **R4/2800 - Carousel system**<br>***R4/2800 - Karussellanlage*** | **R8/2800 - Carousel system**<br>***R8/2800 - Karussellanlage*** |
|---|---|---|---|---|
| **Output**<br>***Durchsatz*** | Max. 3 tires/min<br>*Max. 3 Reifen/min* | Max. 3 tires/min<br>*Max. 3 Reifen/min* | Max. 10 tires/min<br>*Max. 10 Reifen/min* | Max. 12 tires/min<br>*Max. 12 Reifen/min* |
| **Place of spraying**<br>***Beschichtungsort*** | Inside and outside<br>*Innen & außen* | Inside and outside<br>*Innen & außen* | Only inside<br>*Nur innen* | Inside and outside<br>*Innen & außen* |
| **Max. outside Ø**<br>***Max. außen Ø*** | 1000 mm<br>*1000 mm* | 1000 mm<br>*1000 mm* | 1000 mm<br>*1000 mm* | 1000 mm<br>*1000 mm* |

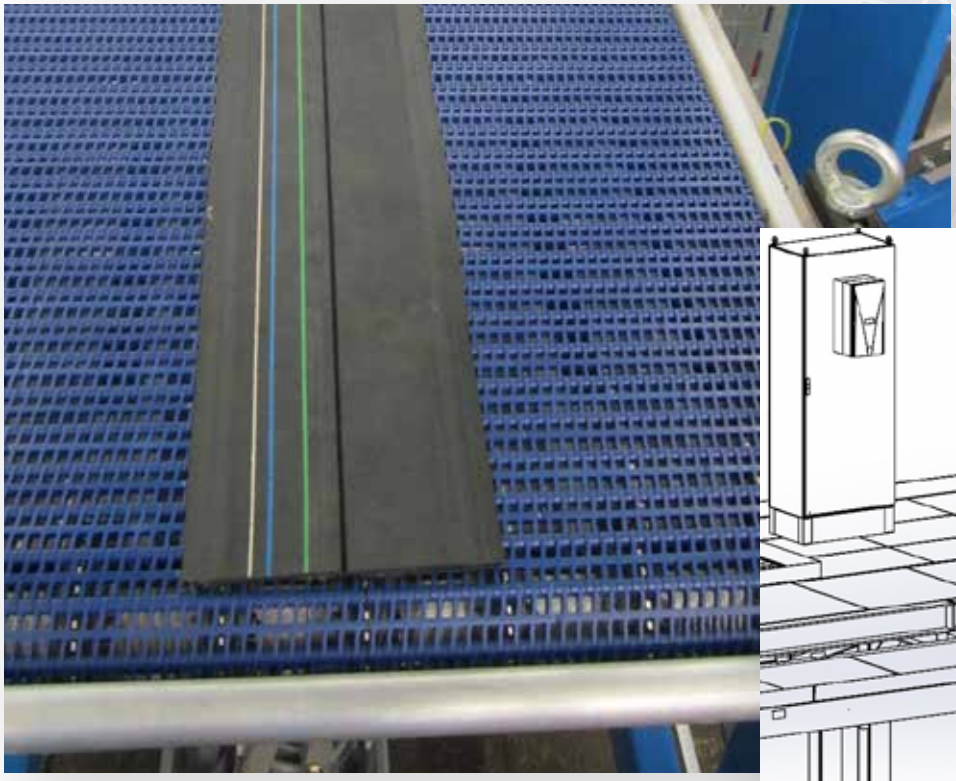
## Truck Tires *LKW-Reifen*

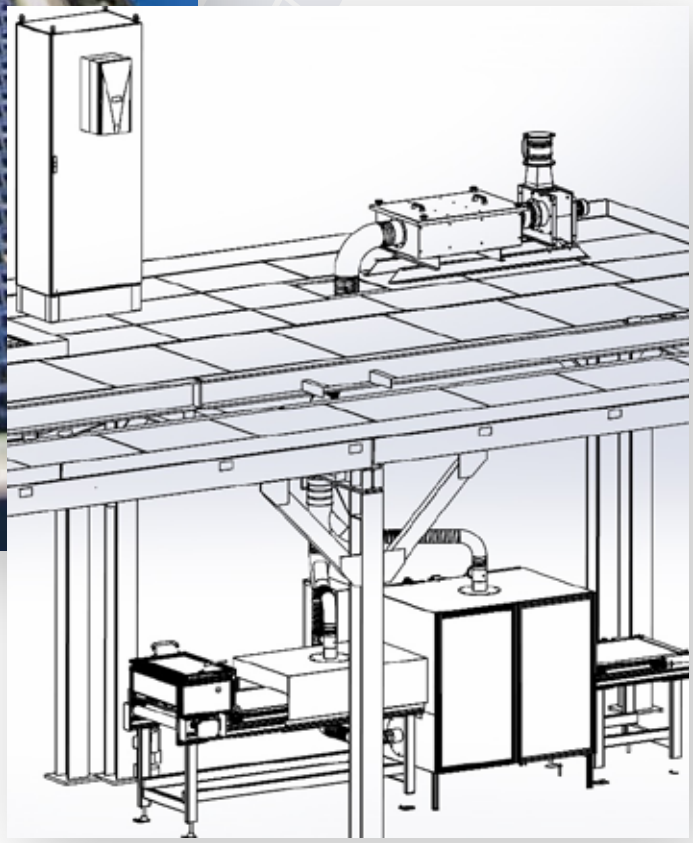
| **Machine Type**<br>***Anlagentyp*** | **R1 - Portal system**<br>***R1 - Portalanlage*** | **RR1 - Robot system**<br>***RR1 - Roboteranlage*** | **R4/2800 - Carousel system**<br>***R4/2800 - Karussellanlage*** | **R6/2800 - Carousel system**<br>***R6/2800 - Karussellanlage*** |
|---|---|---|---|---|
| **Output**<br>***Durchsatz*** | Max. 2.5 tires/min<br>*Max. 2,5 Reifen/min* | Max. 2.5 tires/min<br>*Max. 2,5 Reifen/min* | Max. 3.5 tires/min<br>*Max. 3,5 Reifen/min* | Max. 4 tires/min<br>*Max. 4 Reifen/min* |
| **Place of spraying**<br>***Beschichtungsort*** | Inside and outside<br>*Innen & außen* | Inside and outside<br>*Innen & außen* | Only inside<br>*Nur innen* | Inside and outside<br>*Innen & außen* |
| **Max. outside Ø**<br>***Max. außen Ø*** | 1500 mm<br>*1500 mm* | 1500 mm<br>*1500 mm* | 1500 mm<br>*1500 mm* | 1500 mm<br>*1500 mm* |

## Tires for Agriculture & Mining Vehicles *Reifen für Agrar- & Minenfahrzeuge*

| **Machine Type**<br>***Anlagentyp*** | **R1 - Portal system (Agriculture)**<br>***R1 - Portalanlage (Agrar)*** | **RR1 - Robot system (Agriculture)**<br>***RR1 - Roboteranlage (Agrar)*** | **R1 - Portal system (Mining)**<br>***R1 - Portalanlage (Minen)*** |
|---|---|---|---|
| **Durchsatz**<br>***Output*** | Max. 1 tires/min<br>*Max. 1 Reifen/min* | Max. 1 tires/min<br>*Max. 1 Reifen/min* | Max. 0.5 tires/min<br>*Max. 0.5 Reifen/min* |
| **Place of spraying**<br>***Beschichtungsort*** | Inside and outside<br>*Innen & außen* | Inside and outside<br>*Innen & außen* | Inside and outside<br>*Innen & außen* |
| **Max. outside Ø**<br>***Max. außen Ø*** | 2500 mm<br>*2500 mm* | 2500 mm<br>*2500 mm* | 3500 mm<br>*3500 mm* |

ilmberger





## Tire tread end cementing machine

Our tread end cementing machines are designed and tested for coating with a conveyor speed up to 80m/minute and the resulting high quantity.

The diagonal cut tire tread ends are captured and coated very exactly by means of an airless spraying system within a fraction of a second.

An additional full automatic spray gun positioning system ensures a exact and cement-saving coating of treads with different width.

## *Laufstreifen-Beschichtungsanlage*

*Unsere Anlagen sind für die Durchlaufbeschichtung von Laufstreifen mit einer Fördergeschwindigkeit von bis zu 80 m/min und die daraus resultierenden hohen Stückzahlen konzipiert und erprobt.*

*Hierbei werden die schräg abgeschnittenen Enden der Laufstreifen automatisch erkannt und mit Hilfe eines Hochdruck-Sprühsystem beschichtet.*

*Eine automatische Sprühpistolenpositionierung ermöglicht eine exakte und dadurch materialsparende Beschichtung unterschiedlicher Laufstreifenbreiten.*

# Competence and know-how in surface coating

## *Kompetenz und Know-how in der Oberflächenbeschichtung*

**We have been developing and manufacturing coating systems and plants for customers all over the world for more than 50 years.**

Ilmberger systems for spraying green tyres and multiple coating systems for industrial parts feature modern coating technology, reliability, variability for different requirements and durability.

***Seit über 50 Jahren entwickeln und fertigen wir Beschichtungssysteme und -anlagen für einen weltweiten Kundenkreis.***

*Ilmberger-Anlagen zum Sprühen von Reifenrohlingen und Mehrfach-Beschichtungssysteme für Industrieteile stehen für „moderne Beschichtungstechnologie", Zuverlässigkeit, Variabilität für unterschiedliche Anforderungen und Langlebigkeit.*

## Advice/Planning

Our advice starts with the production of a quotation. We will be delighted to advise you on designing economical solutions

## *Beratung/Projektierung*

*Unsere Beratung beginnt vor der Angebotserstellung. Wir beraten Sie gerne bei der Gestaltung wirtschaftlicher Lösungen.*

## Development/Design

Your individual system requirements are planned by our technicians using 3-D CAD systems.

## *Entwicklung/Konstruktion*

*Ihre individuellen Anlagenanforderungen werden von unserer Technik mit Hilfe von 3D-CAD-Systemen geplant.*

## After sales service

The documentation of our systems and our stocks of spare parts enable us to reaction quickly to customer requirements.

## *After-Sales-Service*

*Die Dokumentation unserer Anlagen und unser Ersatzteilvorrat ermöglichen uns eine zeitnahe Reaktion auf Kundenanforderungen.*

## Production/Assembly

Site assembly, commissioning and training for customer personnel are provided by our experienced technicians and engineers all over the world.

## *Fertigung/Montage*

*Die Montage vor Ort, Inbetriebnahme und Schulung des Kundenpersonals werden durch unsere erfahrenen Techniker und Ingenieure durchgeführt.*

ilmberger

# ILMBERGER Maschinen- und Zahnradfabrik Straubing, Bavaria

ILMBERGER ZAHNRADFABRIK based in Straubing, Bavaria has been synonymous with maximum precision in gear technology since 1946 and with innovative coating systems for green tyres and metal and plastic parts for over 50 years.

Our gear technology business unit has a workforce of more than 100 people manufacturing precision gear wheels, drive components and miniature gearboxes for a large number of brand manufacturers using modern production systems.

We specialise in the production of small and medium batch sizes. The production of prototypes and pre-series is a matter of course for us.

We also have the ability to manufacture large production runs in a separate production facility.

## *ILMBERGER Maschinen- und Zahnradfabrik Straubing, Bayern*

*Seit 1946 steht die ILMBERGER ZAHNRADFABRIK mit Sitz in Straubing/Bayern für höchste Präzision in der Antriebstechnik und seit über 50 Jahren für innovative Beschichtungsanlagen für Reifenrohlinge und Metall- und Kunststoffteile.*

*In unserem Bereich Antriebstechnik produzieren über 100 Mitarbeiter auf modernen Fertigungsanlagen Präzisions-Zahnräder, Antriebskomponenten und Kleingetriebe für zahlreiche Markenhersteller weltweit.*

*Wir sind darauf spezialisiert, kleine und mittlere Losgrößen herzustellen. Die Herstellung von Prototypen und Vorserien ist für uns selbstverständlich.*

*Außerdem verfügen wir über die Möglichkeit, in einer separaten Sonderfertigung größere Serien im „Support" herzustellen.*

**ILMBERGER Maschinen- und Zahnradfabrik GmbH**

Albrecht-Dürer-Str. 28
D-94315 Straubing

Phone (00 49) 0 94 21 / 5 41 - 0
Fax (00 49) 0 94 21 / 5 41 - 26
E-Mail: info@ilmberger.de

**www.ilmberger.de**