

ULTRAGUARD™

HOCHREFEKTIERENDE
BESCHICHTUNG
FÜR ALLE ARTEN VON
FAHRZEUGRÜCKHALTESYSTEMEN



SOLOSAR
EQUIPEMENTS DE VOIRIE • SÉCURITÉ • AMÉNAGEMENT

Pour nous, votre projet est unique.

UNIPROMET



ULTRAGUARD™



NACHTSICHT UND
VOLLSTÄNDIGE VORAUSSICHT...
EGAL BEI WELCHEN WETTERBEDINGUNGEN.



ULTRAGUARD™ Geschichte	04
Lösung für die Verkehrssicherheit	06
ULTRAGUARD™ - eine echte Innovation	08
Exklusive ULTRAGUARD™ Vorteile	14
Überzeugende Ergebnisse in Sachen Retroreflexion	16
Applikationswagen	20
Hochwertige Farbe	22
Glas-Mikroperlen von POTTERS Industries	24
ULTRAGUARD™ - Anwendungsetapen	26
ULTRAGUARD™ und automatisierte Fahrzeuge	28
ULTRAGUARD™ Einbeziehung in der Produktion von Schutzplanken	30
Wartung und Garantie	32
Ausbildung und globales Know-how	34

ULTRAGUARD™

ULTRAGUARD™ wurde entwickelt, um dem Fahrer eine vollständige Wahrnehmung und ein vollständiges VERSTÄNDNIS DES STRABENPROFILS zu ermöglichen.



Pour nous, votre projet est unique.





2008

POTTERS INDUSTRIES entwickelt das ULTRAGUARD™ Konzept und testet es in den Vereinigten Staaten und Brasilien.

2014

Erste Ausgabe des Weltpatents.

2021

POTTERS und SOLOSAR unterzeichnen exklusives Kooperationsabkommen – EMEA + China.

2021

Schulung des ULTRAGUARD™ Anwendungsteams bei SOLOSAR und erste Versuche vor Ort.

2022

Beginn der Suche nach exklusiven Partnern in Zielregionen wie Europa, dem Nahen Osten und Afrika.

2023

Viele Kilometer weltweit eingesetzt und die Innovation geht weiter!

**DIE VERBESSERUNG DER SICHERHEIT VON
VERKEHRSTEILNEHMERN BEI JEDEM WETTER
UND UNTER ALLEN UMSTÄNDEN...
AUF DER GANZEN WELT !**

EINE EINZIGARTIGE LÖSUNG FÜR DIE VERKEHRSSICHERHEIT

44%

der tödlichen Unfälle

44% der tödlichen Unfälle ereignen sich zwischen 22 Uhr und 5 Uhr morgens, auch wenn dieser Zeitraum nur 10% des gesamten Verkehrsaufkommens ausmacht.

1,3 MILLIONEN

von Todesfällen

Jedes Jahr gibt es etwa 1,3 Millionen Todesfälle und 20 bis 50 Millionen Verletzte im Straßenverkehr weltweit.*

3%

des BIPS

Verkehrsunfälle kosten durchschnittlich fast 3% des Bruttoinlandsprodukts eines Landes.*

* Quelle : WHO

Für jede gefährliche Situation
auf der Straße
nur eine Lösung:
ULTRAGUARD™

Sandsturm

Nebel / Regen

Schnee / Eis

Dunkelheit

EINE **ECHTE INNOVATION** FÜR DIE STRAßENSICHERHEIT



WAS IST **ULTRAGUARD™** ?

ULTRAGUARD™ ist die Kombination aus einer Wasserfarbe, **die nicht verläuft**, und Glasmikroperlen mit hoher Retroreflexionskraft (Brechungsindex 1,9 nach EN 1436) für die vertikale Anwendung auf allen Fahrzeugrückhaltesystemen und allen Arten von Profilen (Stahlschutzplanken, Beton-oder New Jersey-Barrieren, modulare Fahrbanteilern usw.).

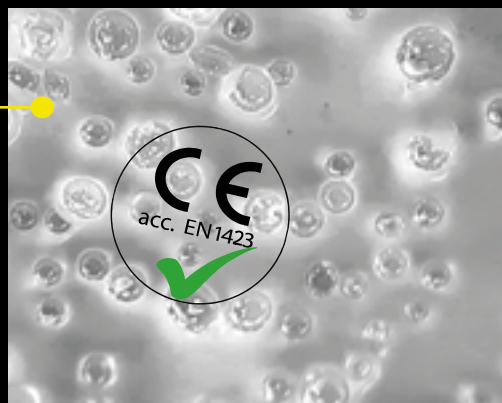
ULTRAGUARD™ macht die Straße gut sichtbar ohne zu blenden und ermöglicht eine bessere Erkennung von Verkehrsteilnehmern, **insbesondere bei Nacht und/oder schlechtem Wetter**. ULTRAGUARD™ verkürzt die Reaktionszeit des Fahrers und erleichtert alle Notfallmaßnahmen im Zusammenhang mit unerwarteten Ereignissen auf der Straße.

Ein leistungsstarkes System
dank einer
ERFOLGREICHEN TRILOGIE

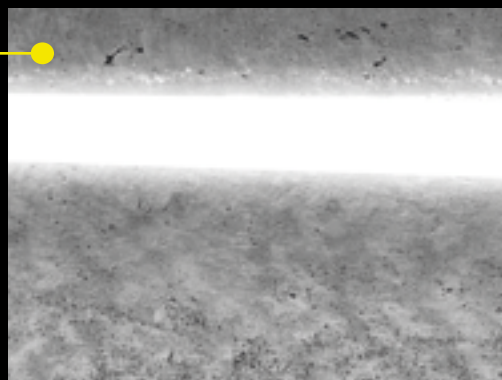
Ein innovativer
Applikationswagen



Glas-Mikroglasperlen mit
hohem Brechungsindex



Hochwertige Farbe
auf Wasserbasis



ULTRAGUARD™

Anwendung auf jeder Art
von Oberfläche



ULTRAGUARD™

ECHTE

INNOVATION

FÜR DIE VERKEHRSSICHERHEIT



TECHNISCHE INFORMATIONEN

01 Beschaffung

SOLOSAR® lagert ULTRAGUARD™ Farbe und Mikrokugeln ständig an ihrem Standort in Frankreich.

04 Retroreflexion

Der durchschnittlich zu erwartende Retroreflexionswert liegt bei nahezu 1000 mcd/lx/m². ULTRAGUARD™ bietet Tag-und Nacht-Kontrast unter allen Umständen.

02 Mögliche Konfigurationen

Retroreflektierende Linien können kurz, lang, unterschiedlich breit oder diskontinuierlich sein.

05 Farbe und Mikrosphären

Im Durchschnitt beträgt der Verbrauch von Farbe und ULTRAGUARD™ Mikroperlen jeweils 500 g / m² für einen 10cm breiten Streifen.

03 Verfügbare Farben

Erhältlich in Weiß oder Gelb. Andere Farben gemäß der RAL - Farbkarte : auf Anfrage.

06 Wetterbedingungen

ULTRAGUARD™ kann ab + 5 °C und bei einer Luftfeuchtigkeit von unter 80% angewendet werden.

ULTRAGUARD™

ist eine Lösung für hohe Sichtbarkeit, die eine
bessere Definition der Straßengeometrie
ermöglicht,

Tag und Nacht
und vor allem unter schwierigen
Wetterbedingungen.

-25%

Eine Studie* über Unfälle, die sich nachts vor
und nach der Installation von Ultraguard™
ereigneten zeigte **eine jährliche**
Reduzierung der Unfallrate um über 25
%.

*Studie, die im Bundesstaat Missouri (USA) von C. Arruebarrena über einen Zeitraum von
18 Monaten zwischen Oktober 2014 und April 2016 durchgeführt wurde.

**Die beste Alternative
für die Leitung von
Verkehrsteilnehmern**



OHNE ULTRAGUARD™

MIT ULTRAGUARD™



EXKLUSIVE VORTEILE

ULTRAGUARD™

Erhöht die Reaktionszeit

ULTRAGUARD™ ermöglicht es dem Fahrer, das Straßenprofil im Voraus zu sehen und dadurch seine Antizipationszeit in Bezug auf eine mögliche Gefahr zu erhöhen.



Hohe Sichtbarkeit und Führungseffizienz

ULTRAGUARD™ bietet eine hohe Sichtbarkeit von Kurven, Mittelstreifen, Baustellenbereichen, Tunneln, bei ungünstigen Wetterverhältnissen.



Haltbarkeit

ULTRAGUARD™ ist eine Beschichtung mit einer Garantie von mindestens 5 Jahren, da sie vor Abnutzung und Abrieb durch Straßenmarkierungen geschützt ist. Die Glas-Mikroperlen sind selbstwaschend und gewährleisten ihre Langlebigkeit.



Betriebliche Einsparungen

ULTRAGUARD™ macht Schutzplanken bei jeder Witterung für die Verkehrsteilnehmer gut sichtbar. Der Rückgang der Unfälle führt zu weniger häufigem Austausch von Fahrzeugrückhaltesystemen, weniger Eingriffen und de facto zu kontrollierten Straßeninstandhaltungskosten.



Eine Alternative zur künstlichen Beleuchtung

ULTRAGUARD™ ist die beste Alternative zu künstlicher Beleuchtung (Lichtmasten, usw.) mit ihren sehr schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit (keine Aufwärtsreflexion des Lichts, keine Störung des menschlichen Schlafzyklus oder des Fortpflanzungs- oder Nahrungssuchezyklus von Wildtieren).



ÜBERZEUGENDE ERGEBNISSE IN BEZUG AUF



Auf dem belgischen **SOFICO** Straßennetz wurde unser Team mit der experimentellen Aufgabe betraut, **ULTRAGUARD™** - Beläge auf Metall - und Betonleitplanken zu verlegen.

Unsere Teams brachten 470 Meter ULTRAGUARD™ an den Standorten Mons und Tournai an. **Bei trockenem Wetter** konnte unser Kunde einen **Retroreflexionswert von 1016 mcd/lx/m²** auf einer **Betonwand** messen, und **bei nassem Wetter** auf der gleichen Betonwand **881 mcd/lx/m² bei nassem Wetter**

EINE ERSTKLASSIGE UND NACHHALTIGE LEISTUNG

E

F DIE RETROREFLEXION



RL : 1016 (mcd/m²) / lx
Avg : 162 #50/18 Moving

**TEST AUF BETONWAND
BEI TROCKENEM WETTER**

RL : 881 (mcd/m²) / lx
Avg : 464 #58/18 Moving

**TEST AUF BETONWAND
BEI NASSEM WETTER**



ULTRAG



GUARD™

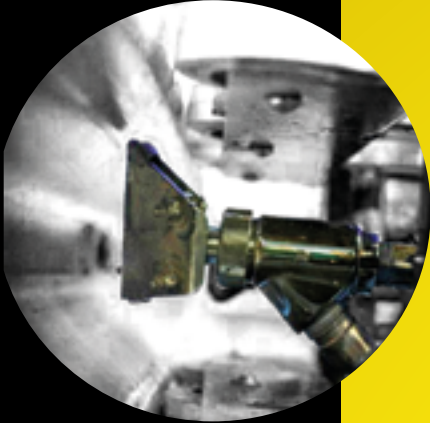
DER ULTRAGUARD™ APPLIKATIONSWAGEN



Anwendung auf doppelt
oder dreifach gewellten
Leitplanken oder Betonwänden



DIE ZUSAMMENSETZUNG DES APPLIKATIONSWAGEN



**Perlenpistole für die Anwendung
von ULTRAGUARD™
Glas-Mikroperlen**



**ULTRAGUARD™ Airless
Farbpistole**



Einstellbare Führungsräder



Einfache Handhabung des Wagens

Leicht anpassbar an jede Art von
Fahrzeugrückhaltesystem aus Stahl oder
Beton für eine effektive, leistungsstarke
Anwendung

HOCHLEISTUNGSFÄHIGE FARBE ULTRAGUARD™

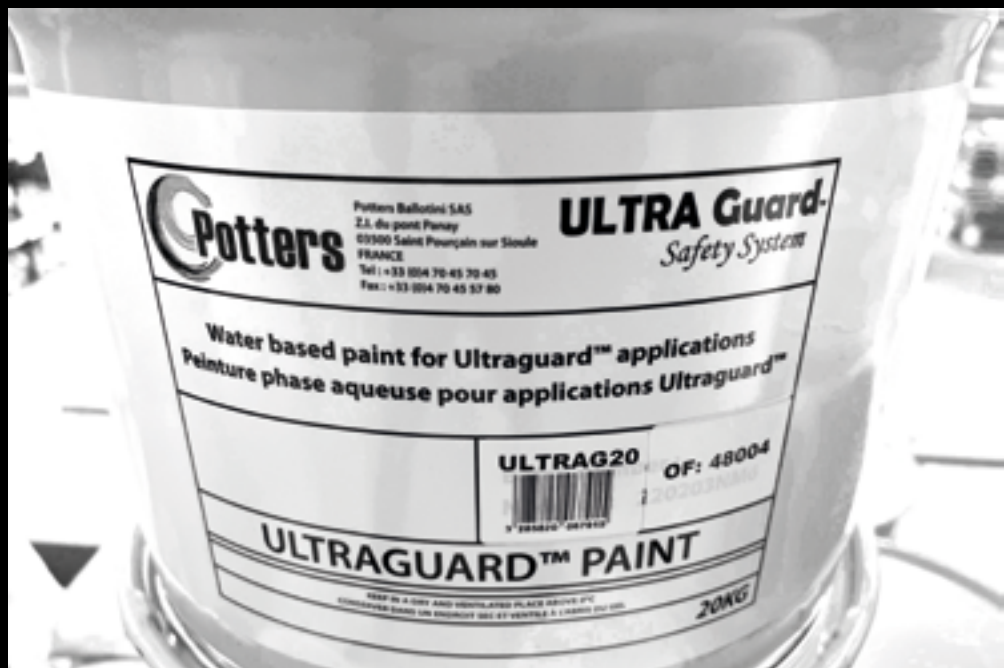


VORTEILE DER FARBE ULTRAGUARD™

- ✓ Ungiftige, nicht brennbare Farbe
- ✓ Kein oder geringer Geruch
- ✓ Ultraschnelle Trocknung auf einer Vielzahl von Oberflächen Farbe auf Wasserbasis
- ✓ Hauptsächlicher Vorteil : verläuft nicht, wenn sie vertikal aufgetragen wird

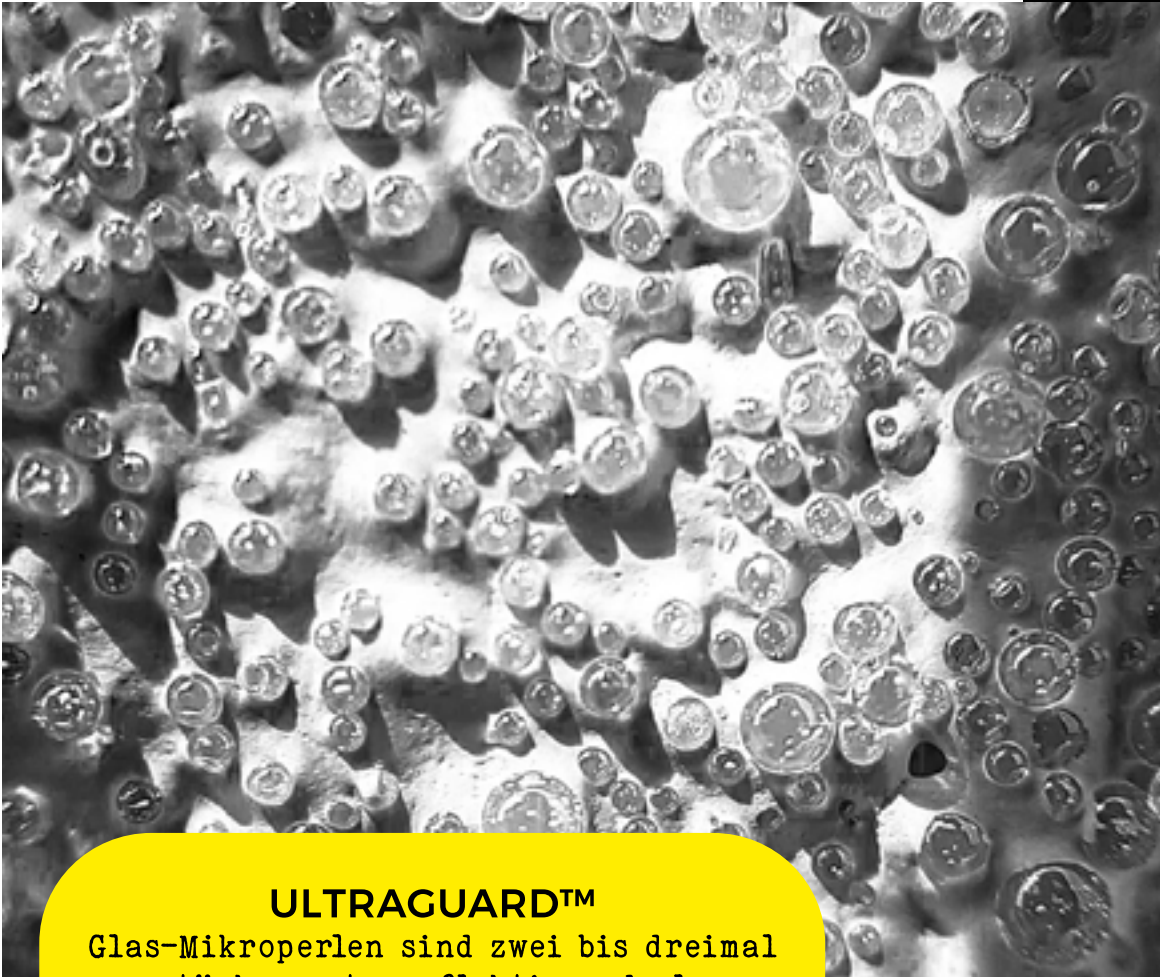
ULTRAGUARD™
ist eine Farbe
auf Wasserbasis

Ihr
Lösungsmittel
ist Wasser.



Die speziell formulierte
ULTRAGUARD™ Farbe
wird in **Frankreich**
in einer automatisierten
und zertifizierten
Produktionsstätte
hergestellt.

HOHE LEISTUNG GLAS-MIKROPERLEN ULTRAGUARD™



ULTRAGUARD™

Glas-Mikroperlen sind zwei bis dreimal stärker retroreflektierend als herkömmliche Mikroperlen, weil ihr Brechungsindex höher ist.

- ✓ ULTRAGUARD™ Glas-Mikroperlen reflektieren das Licht von den Scheinwerfern des Fahrzeugs zurück zur Lichtquelle mit **minimalen Verlusten**.
- ✓ **Sie stammen aus der Flughafenmarkierungstechnologie.**
- ✓ Sie sind so beschaffen, dass sie bis zu **dreimal stärker retroreflektierend** sind als die in herkömmlichen Straßenmarkierungen verwendeten Glasperlen.
- ✓ Kann mit einer **Airless-Maschine** mit Druckbehälter für Glas-Perlen aufgetragen werden.

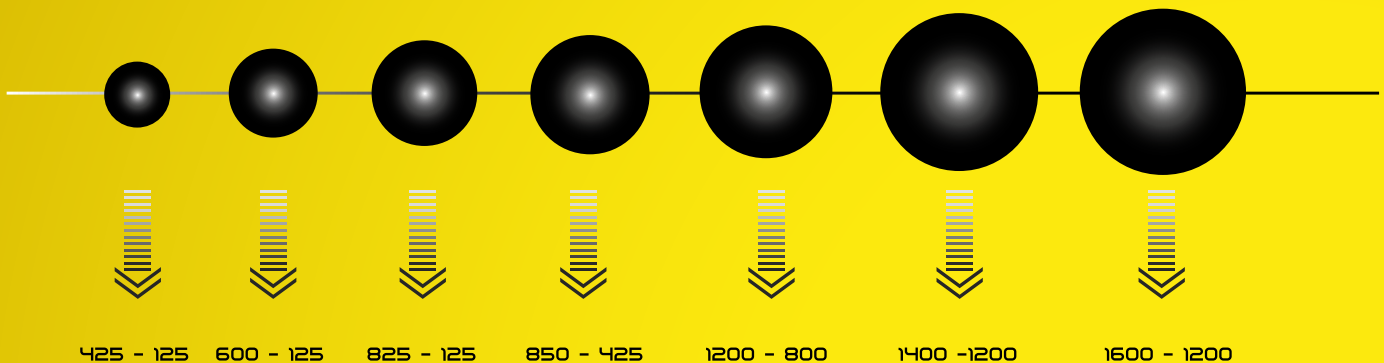
1,9

Dieser Wert ist der Brechungsindex der Mikroperlen, der die Antizipationsfähigkeit auf der Straße erhöht und die Benutzer vor einer möglichen Gefahr warnt.

Der durchschnittliche Retroreflexionswert liegt bei 1000 mcd/lx/m² (weiße Farbe).

ULTRAGUARD™ Glas-Mikroperlen entsprechen den folgenden Normen :

- ✓ Korngröße gemäß EN 1423
- ✓ Brechungsindex 1,9 Klasse C nach EN 1436, die höchste in dieser Norm genannte Kategorie.



Die Granulometrie
der ULTRAGUARD™
Glas-Mikroperlen liegt zwischen
150 µm et 850 µm

WAS SIND DIE TECHNISCHEN UND PREISLICHEN UNTERSCHIEDE ZWISCHEN KONVENTIONELLEN GLAS-MIKROPERLEN UND DENEN FÜR ULTRAGUARD™ ?

Um herkömmliche Glasperlen herzustellen, wird im allgemeinen **recycltes Glas verwendet**.

Die ULTRAGUARD™ Mikroperlen, bekannt als "TTB", werden in einer **High-Tech-Anlage hergestellt** und kombinieren **hochwertiges reines Glas** mit hochwertigen Zusätzen.

ULTRAGUARD™ Mikroperlen werden in einem **hochmodernen technischen Verfahren** hergestellt.

Schließlich wird die chemische Beschaffenheit des Glases durch Zugabe **bestimmter spezifischer Verbindungen** wie z.B Metalloxide modifiziert, um den Brechungsindex von 1,9 zu erhalten.



ULTRAGUARD™

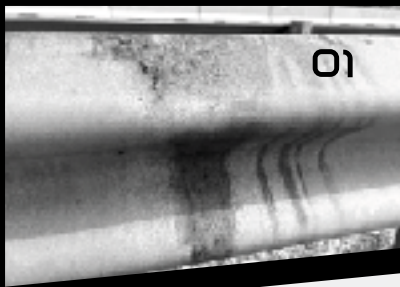
PHASEN DER ANWENDUNG



TROCKNUNGSZEIT :

Fühlt sich nach 45MIN trocken an
Durchtrocknung nach 2H

Diese Zeiten können je nach Wetterbedingungen variieren.



01 Die Oberfläche überprüfen

Um eine optimale Leistung und Haftung von ULTRAGUARD™ zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass der Untergrund trocken, sauber, frei von losen Partikeln (Sand oder Staub), stabil und frei von Öl oder Fett ist.

02 Reinigung der Oberfläche

Um eine optimale Haftung zu gewährleisten, können Sie vor dem Auftragen mit einem Gebläse über die Schutzplanken fahren.

03 Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Vor der Anwendung von ULTRAGUARD™ ist es notwendig, die Umgebungstemperatur und die Luftfeuchtigkeit zu messen. Diese 2 Parameter sind entscheidend, um die Haltbarkeit und Haftung zu gewährleisten. Für weitere Details, kontaktieren Sie uns bitte.

04 Aufrühren der Farbe

Das Durchmischen der Farbe mit einem Rührgerät ist ein nicht zu vernachlässigender Schritt vor jeder ULTRAGUARD™ Anwendung und ermöglicht die Homogenisierung aller Wirkstoffe.

05 Test vor der Anwendung

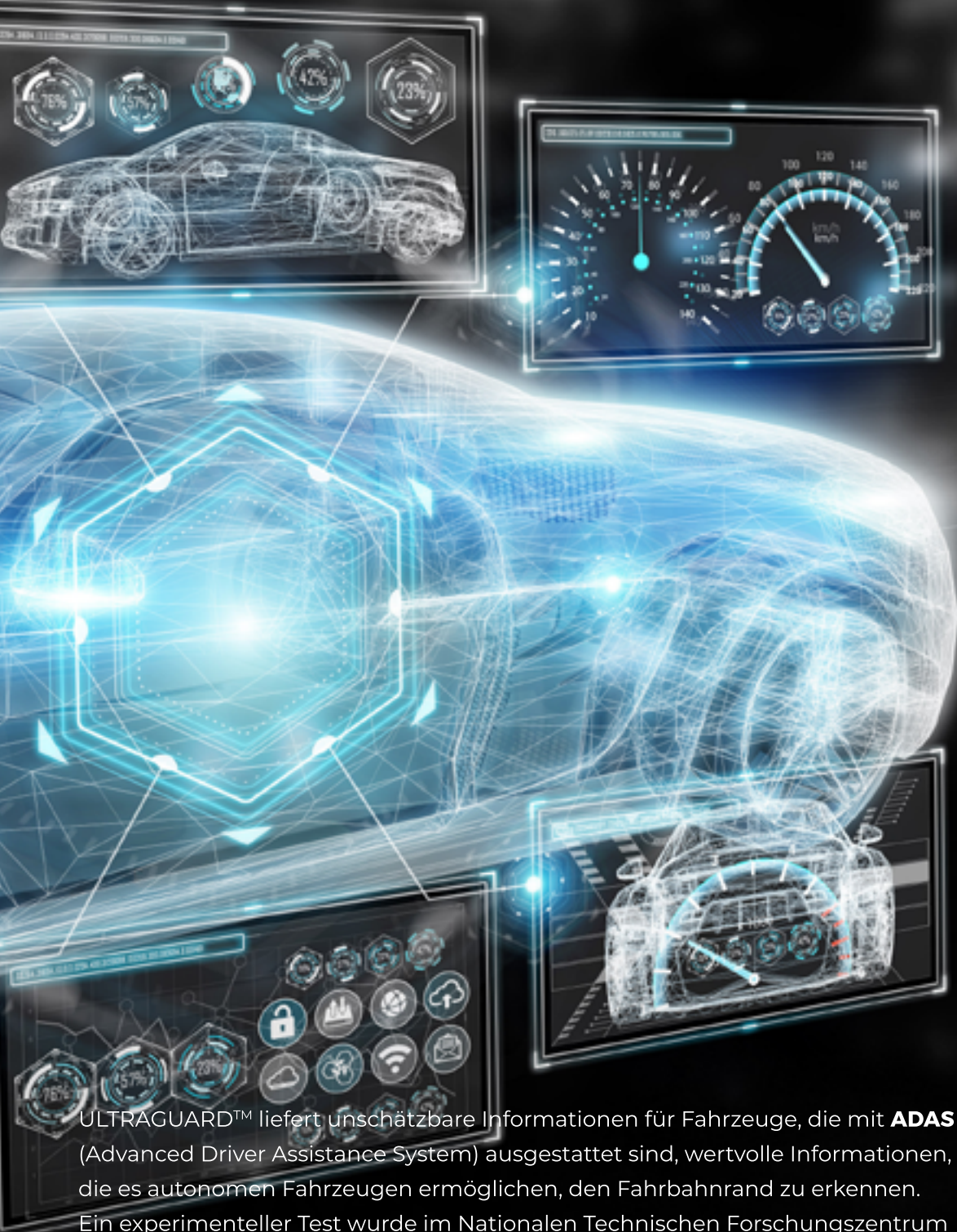
Führen Sie vorher einen Probe mit Klebeband durch, um die richtige Auftragsbreite und ein gleichmäßiges Verhältnis zwischen Farbmenge und Mikroperlen sicherzustellen.

06 Validierung des Tests durch Kalibrierung

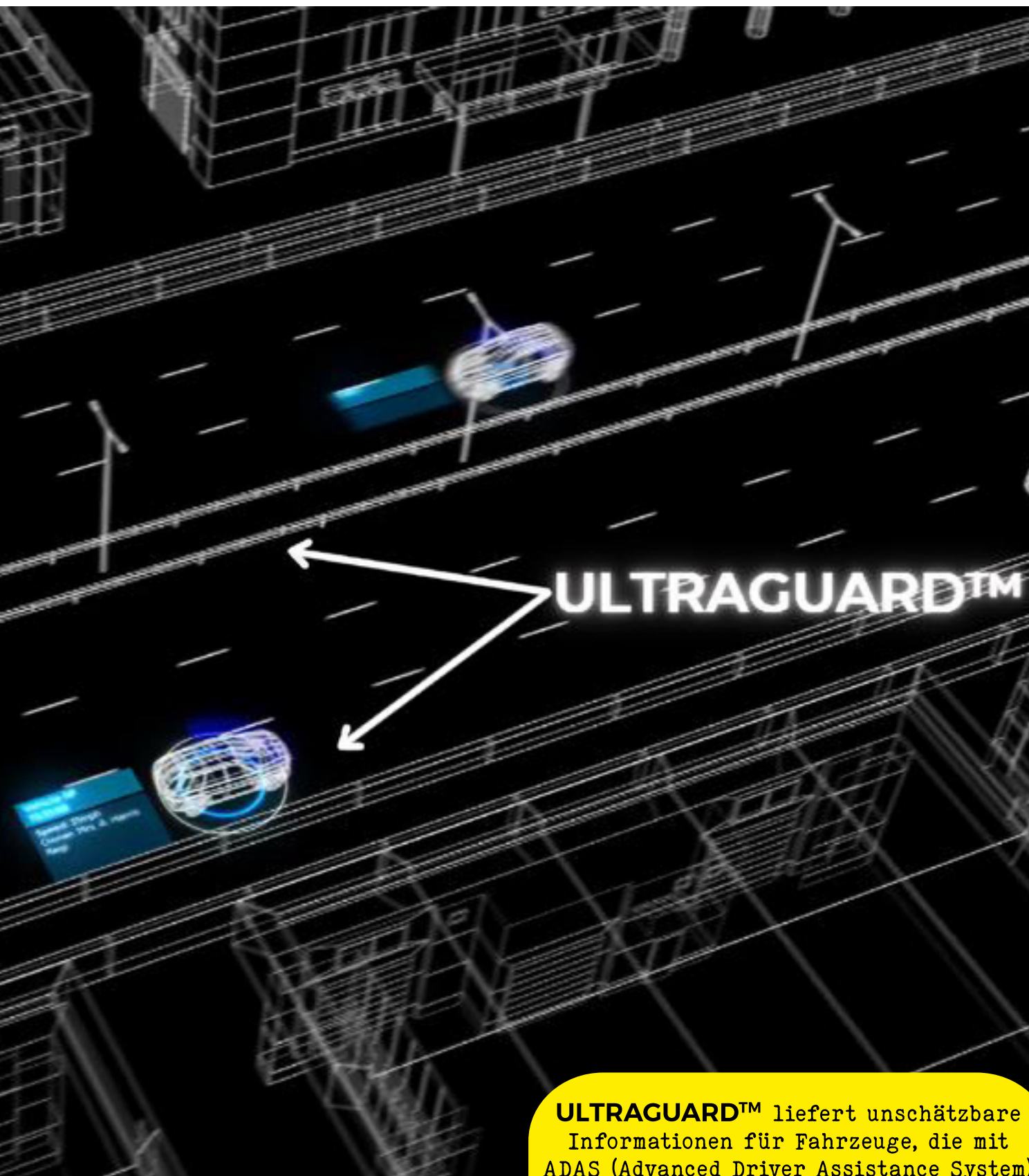
Testvalidierung durch Vergleich mit einem typischen Standard. SOLOSAR stellt seinen Händlern eine ULTRAGUARD™ zur Verfügung, mit dem die Homogenität der Farbe und die richtige Menge an Mikroperlen vor der Anwendung überprüft werden kann.

ULTRAGUARD™

EINE INNOVATION FÜR AUTOMATISIERTE FAHRZEUGE



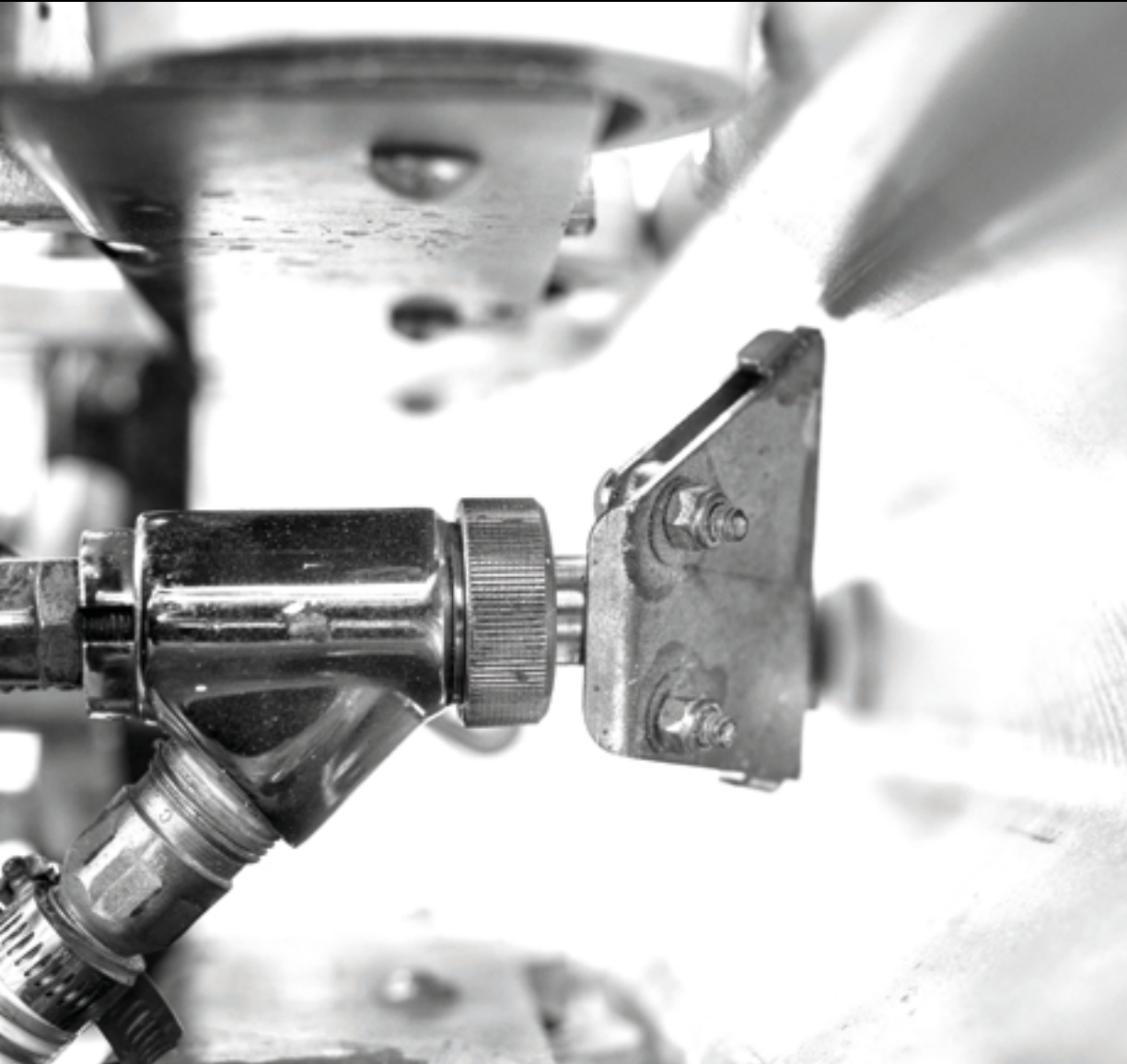
ULTRAGUARD™ liefert unschätzbare Informationen für Fahrzeuge, die mit **ADAS** (Advanced Driver Assistance System) ausgestattet sind, wertvolle Informationen, die es autonomen Fahrzeugen ermöglichen, den Fahrbahnrand zu erkennen. Ein experimenteller Test wurde im Nationalen Technischen Forschungszentrum (VTT) in der Nähe des Polarkreises in Muonio, Finnland, durchgeführt und zeigte eine **verbesserte "Lesbarkeit" der Straßenoberfläche durch die ADAS-Instrumente eines autonomen Fahrzeugs**. Dieses vielversprechende Ergebnis bedeutet, dass mit ULTRAGUARD™ ausgerüstete Schutzplanken ein der Straßenausstattung von morgen sein könnten...



ULTRAGUARD™ liefert unschätzbare Informationen für Fahrzeuge, die mit ADAS (Advanced Driver Assistance System) ausgestattet sind und ermöglicht es autonomen Fahrzeugen, den Straßenrand zu erkennen.

ULTRAGUARD™

INDUSTRIELLE ANWENDUNG



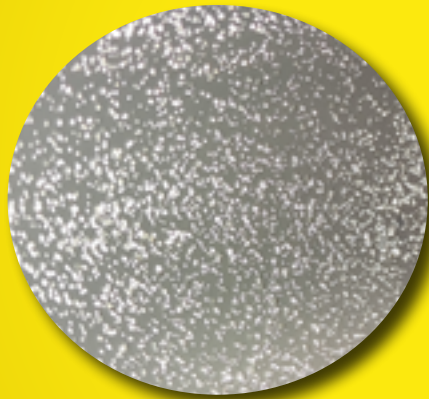
SOLOSAR® arbeitet derzeit an der Entwicklung einer Maschine zum Aufbringen von ULTRAGUARD™ auf neue Stahlschutzplanken direkt nach der Verzinkung.



Die Ausstattung
Ihrer eigenen
Fahrzeugrückhaltesysteme
mit unserer ULTRAGUARD™
Lösung wird bald
Realität sein.

ULTRAGUARD™

WARTUNG



GLASMIKROSPHÄREN

die Haftung der ULTRAGUARD™ Glasmikrosphären auf der Lackmatrix ist dauerhaft, da die Beschichtung vor Verschleiß und Reibung geschützt ist.

ULTRAGUARD™ Glasmikrosphären sind bei Regen selbstreinigend.

DIE ULTRAGUARD™ FARBE

haftet optimal auf diesen 2 bevorzugten Untergründen (verzinkter Stahl und Beton) und **ist im Zeitablauf sehr widerstandsfähig.**

Bei weißer Farbe stellt die UV-Beständigkeit kein Problem dar, ebenso wenig bei Temperaturschwankungen.

Eine Haftbeschichtung auf Silikonbasis fördert die Verbindung zwischen den Glas-Mikroperlen und der Farbe.

ULTRAGUARD™

DIE GARANTIE

Wir garantieren
**EINE LEBENSDAUER VON
MINDESTENS 5 JAHREN.**

Die Qualität der Farbe
und Perlen
(vor dem Auftragen)
ist garantiert in Bezug auf
Eigenschaften der Normen.

Und F&E geht weiter...



AUSBILDUNG UND GLOBALES FACHWISSEN



**Maßgeschneiderte
Schulung vor Ort für
die ULTRAGUARD™
Anwendung**

SOLOSAR BIETET WAHLWEISE **DREI STUFEN** VON **AUSBILDUNG AN**



GOLD

SOLOSAR bietet ihren **GOLD**-Schulungskurs für Teams an, die neu in der Airless-Anwendung sind. Ziel dieser Schulung ist es, mit theoretischen und praktischen Workshops die Grundlagen zu erlernen, um **ULTRAGUARD™** unter den bestmöglichen Bedingungen auftragen zu können.



PLATINUM

SOLOSAR bietet ihren **PLATINUM**-Schulungskurs für Teams an, die ihre Kenntnisse in der Airless-Anwendung verbessern möchten. Diese Schulung umfasst einen theoretischen und einen praktischen Teil mit ausführlichen Details zur **ULTRAGUARD™** Anwendung.



EXPERT

SOLOSAR bietet ihren **EXPERT**-Schulungskurs an, um sich mit dem Applikationswagen vertraut zu machen. Er enthält einen praktischen Teil, der es Ihnen ermöglicht, am Ende der Schulung mit **ULTRAGUARD™** -Anwendungen zu beginnen.

ULTRAGUARD™



Création et impression : KREAZONE kreazone.fr



Pour nous, votre projet est unique.

UNIPROMET



3 rue Guillaume Schoettke
57200 Sarreguemines (FRANCE)

Tel : + 33 3 87 98 56 04

info@solosar.fr

WWW.SOLOSAR.FR