



®PIUS-FINANZIERUNG

MASCHINENBAU



Effizienz-Agentur NRW

## LEMKEN GmbH & Co. KG: Integriertes KTL-Lackierverfahren senkt Chemikalien-, Wasser- und Energieverbrauch

®PIUS-Finanzierung und ®PIUS-Check der EFA weisen den Weg

### ■ Das Unternehmen

- Adresse:**  
LEMKEN GmbH & Co. KG  
Weseler Straße 5  
46519 Alpen
- Internet:**  
www.lemken.com
- Gründung:**  
1780
- Unternehmensgegenstand:**  
Herstellung landwirtschaftlicher Geräte
- Mitarbeiter:**  
ca. 760



■ Die Endmontage erfolgt nach der Lackierung.

 **LEMKEN**  
THE AGROVISION COMPANY

### ■ Die Potenziale und Maßnahmen

Das Traditionsunternehmen produziert jährlich rund 10.000 landwirtschaftliche Geräte für die Bodenbearbeitung, Aussaat und den Pflanzenschutz. LEMKEN gehört damit zu den führenden Unternehmen der Branche in Europa.

- LEMKEN stellte 2009 seine Lackierung auf Einzelkomponenten-Lackierung um.

Der Hersteller nutzte bis Mitte 2009 ein konventionelles Tauchlacksystem für vollständig montierte Geräte, bei dem lösemittelhaltige Lacke und Grundierungen verwendet wurden. Die Qualität der beschichteten Oberflächen genügte nicht mehr den hohen Qualitätsanforderungen der Firma an einen lang wirkenden Korrosionsschutz.

Auf Basis der Ergebnisse eines PIUS-Checks, in dessen Fokus abwasser- und lösemittelarme Lackierverfahren standen, plante das Unternehmen eigenständig eine neue Lackierung. Die neue Anlage stellt ein integriertes Gesamtkonzept zur abwasserarmen, umweltfreundlichen Beschichtung dar. Die effizientere Lackierung ist Teil einer umfassenden Prozessoptimierung, die die Leistungsfähigkeit der Produktion am Standort nahezu verdoppelt hat.



## Die Vorteile

LEMKEN stellte den Prozess von einer Geräte- auf eine Einzelkomponenten-Lackierung um; das heißt, die Endmontage erfolgt nach der Beschichtung. Kernstück der neuen Anlage ist eine kathodische Tauchlackierung (KTL).

Über einen elektro-physikalischen Prozess wird der Lack auf den Bauteilen (Kathode) unter Anlegen einer elektrischen Spannung abgeschieden. Dies erfolgt in einem Dickschichtverfahren mit einer gleichmäßigen Schichtdicke von ca. 50 µm. Als Lack kommt ein Zwei-Komponenten-Lack auf Acrylat-Basis zum Einsatz, der im Unterschied zu herkömmlichen Schichtsystemen auch farbgebend ist. Dadurch wird ein kompletter Verfahrensschritt eingespart. Der Lösemittelanteil des neuen Lacks liegt bei nur zwei bis vier Prozent.

Weiterhin kann LEMKEN durch eine besonders wirksame Schleuderrad-Strahlanlage auf das Beizen der Teile verzichten.

Zur Erhöhung des Korrosionsschutzes und der Haftung des Lacks auf dem Material werden die Bauteile durch eine Zinkphosphatierung vorbehandelt. Um Verschleppungen, Frischwasserbedarf und damit Abwasseranfall zu minimieren, setzt das Unternehmen vor der Phosphatierung und Entfettung Kaskadenspülungen ein. Die verbleibenden stark reduzierten Abwässer werden über eine moderne Abwasseranlage gereinigt. Die Anlagenabluft aus der Lackierung wird einer thermischen Nachverbrennungsanlage zugeführt. Über einen Energierückgewinnungskreislauf wird die anfallende Abwärme nutzbar gemacht und in der Lackieranlage sowie zum Heizen der Hallen und des Sozialgebäudes eingesetzt.

### Ressourceneinsparungen im Überblick

Materialart	Einsparungen
Prozesswasser	300.000 m³/a
Lösemittel	15.000 kg/a
Lack	70.000 kg/a
CO <sub>2</sub> -Emissionen	500.000 kg/a

## Der Weg zur Finanzierung

Der Kontakt zur PIUS-Finanzierung der Effizienz-Agentur NRW wurde durch die begleitende Hausbank hergestellt. Mit der fachlichen Unterstützung der EFA konnte das Unternehmen erfolgreich ein Darlehen aus dem Investitionsprogramm Abwasser NRW, Förderbereich

1.3, erprobter PIUS, bei der NRW.Bank beantragen. Das Vorhaben wurde mit einem Darlehen in Höhe von ca. 5 Mio. Euro gefördert. LEMKEN investierte insgesamt über 11 Mio. Euro in die neue Lackierung, mit der auch der Bau neuer Werkshallen einherging.

## Die Projektpartner

Projektpartner	Ansprechpartner	Telefon	eMail
LEMKEN GmbH & Co. KG	Mike Betcke	02802/81 - 392	m.betcke@lemken.com
Effizienz-Agentur NRW	Andreas Kunsleben	0203/3 78 79 - 50	aku@efanrw.de
	Marcus Lodde	0203/3 78 79 - 58	lod@efanrw.de

**Herausgeber:** Effizienz-Agentur NRW · Mülheimer Straße 100 · 47057 Duisburg  
 Tel. 0203/3 78 79 - 30 · Fax 0203/3 78 79 - 44 · efa@efanrw.de · www.efanrw.de  
 (November 2010)

