



**Industriezweig:** Bahnindustrie  
**Kunde:** Wartungsdienstleister in Deutschland

## Fallbeschreibung:

Für unseren Kunden aus der Bahnindustrie wurde auf einer seiner Gleisstopfmaschinen der Antriebsstrang der Hydraulikpumpe am Siebwagen umkonstruiert. Der Kunde wollte wissen, ob der Antriebsstrang in gutem Zustand ist. Eine High-Tech-Analyse wurde durchgeführt, um Vibrationen an den Lagern des Hauptmotors und des Verteilergetriebes über mehrere Messpunkte zu erfassen.

Die Analyse der an zwei verschiedenen Betriebspunkten erfassten Schwingungsmessungen zeigte Verbesserungspotenziale auf. Unsere Experten ermittelten die zulässige effektive Schwinggeschwindigkeit nach ISO-Norm 10816 Teil 6 für den Dieselmotor.

Auf Grundlage dieser Ergebnisse schlug GKN folgende Maßnahmen vor:

- Sofortiges Betriebsauswuchten am Dieselmotor
- Überprüfung auf Unwuchten im übrigen Antriebsstrang und Ausführung der erforderlichen Anpassungen.

Der Kunde zog es vor, vorerst zu warten und weitere Beobachtungen selbst durchzuführen. Nach 3 Monaten, wie von GKN vorhergesagt, kollabierte die Abdeckung des Dieselmotors, wodurch auch der Lüfter beschädigt wurde. GKN wurde erneut vom Kunden kontaktiert und führte eine Wiederholungsmessung durch, um festzustellen, ob weiterhin starke Vibrationen am Motor vorhanden sind. Zu guter Letzt wurde das Betriebsauswuchten dann durchgeführt.

Der Kunde war sehr beeindruckt von dem Mehrwert, den wir durch unser umfangreiches Fachwissen über Antriebsstränge zur Verfügung stellen konnten. Er hat unsere Dienstleistungen nun auch anderen Bahnbetreibern empfohlen.

## Technischer Hintergrund

### High-Tech-Analyse:

Verschiedene Technologien wie Schwingungsmessung, Thermografie und Ausrichtkontrolle werden eingesetzt, um die Ursache des Problems zu ermitteln. Für die Schwingungs- und Eigenfrequenzanalyse wurde ein mehrkanaliges Schwingungsmesssystem verwendet. An verschiedenen Stellen der Maschine wurden Sensoren installiert, um diese Messungen aufzuzeichnen. Zur Unterstützung von Wartungsentscheidungen wurden detaillierte Berichte mit fundierten Fakten erstellt. Hauptvorteil dieser Dienstleistung ist die frühzeitige Erkennung grundlegender Störungen im Antriebsstrang mit einhergehender Minimierung des Risikos ungeplanter Ausfallzeiten.





### Herausforderung:

- Überprüfung der Maschine, um den aktuellen Status zu ermitteln
- Genehmigung des Entwurfs oder ggf. Empfehlung und Durchführung von Verbesserungen

### Kundennutzen:

- Höhere Maschinenverfügbarkeit
- Erhöhte Bediener-sicherheit durch einwandfreie Funktion der Maschine
- Schwingungspegel liegen unter den maximal zulässigen Grenzwerten (ISO 10816-6)
- Besseres Verständnis für den Zustand des Antriebsstrangs

### Lösung:

GKN unternahm folgende Schritte:

- Messung der Schwingungen zur Bestimmung des Problems
- Sofortiges Betriebsauswuchten am Dieselmotor

### Was war besonders?

- Der Kunde bat GKN, den Antriebsstrang auf Anomalien zu überprüfen. Die Empfehlung von GKN zum Auswuchten vor Ort wurde jedoch zunächst ignoriert. Jetzt vertraut der Kunde auf GKN, da unsere Vorhersage hinsichtlich des möglichen Fehlers durch einen späteren Ausfall bestätigt wurde.

## UNSERE STANDORTE



● Standorte

Diese Fallstudie ist nur beispielhaft. Alle Informationen, Daten, Werte, Produkte, Verfahren usw., die in diesem Beispiel erwähnt werden, können von Fall zu Fall unterschiedlich sein. Für Berechnungen im Zusammenhang mit Ihrem Unternehmen wenden Sie sich bitte an einen GKN-Mitarbeiter.

**POWERTRAIN SERVICES**  
by GKN

powertrain.service@gkn.com | www.gknoffhighwaypowertrain.com

## ÖSTERREICH

### Service Centre Wien

GKN Service Austria GmbH  
Slamastraße 32  
1230 Wien  
Tel: +43 (0) 1 616 38 80 0  
Powertrainservices.Austria@gkn.com  
Service-Hotline - 24 Std:  
+43 (0) 664 92 17 868

## BENELUX

### Service Centre Amsterdam

GKN Service Benelux BV  
Haarlemmerstraatweg 153-157  
1165 MK Halfweg  
Niederlande  
Tel: +31 (0) 20-4070207  
Powertrainservices.Benelux@gkn.com

### Service Centre Rotterdam

GKN Service Benelux BV  
Smirnowweg 21  
3088 HE Rotterdam  
Niederlande  
Tel: +31 (0) 10-4286410  
Powertrainservices.Benelux@gkn.com

### Service Centre Sint-Truiden

GKN Service Benelux BV  
Schurhovenveld 4220  
3800 Sint-Truiden  
Belgien  
Tel: +32 (0) 11 59 02 60  
Powertrainservices.Benelux@gkn.com

## TSCHHECHISCHE REPUBLIK

### Service Centre České Budějovice

GKN Service Austria GmbH  
Pekárenská 54  
370 04 České Budějovice  
Tel: +420 387 314 125  
Powertrainservices.Austria@gkn.com  
Service-Hotline - 24 Std:  
+420 602 125 019

## FRANKREICH

### Service Centre Paris

GKN Service France S.A.  
Ecoparc des Cettions  
Secteur 1 Jaune  
8 Rue Panhard et Levassor  
78570 Chanteloup les Vignes  
Tel: +33 (0) 1.30.06.84.00  
Powertrainservices.France@gkn.com

### Service Centre Chalon sur Saône

GKN Service France S.A.  
6b rue Alfred Kastler  
71530 Fagnès  
Tel: +33 (0) 3.85.90.02.05  
Powertrainservices.France@gkn.com

### Service Centre Lille

GKN Service France S.A.  
ZAC de l'Épinette  
Rue des Clauwiers  
59113 Seclin  
Tel: +33 (0) 3.20.96.98.30  
Powertrainservices.France@gkn.com

## DEUTSCHLAND

### Hauptsitz- Rösrath

GKN Service International GmbH  
Nussbaumweg 19-21  
51503 Rösrath  
Tel: +49 (0) 2205 806 0

### Service Centre Berlin

GKN Service International GmbH  
Marzahnner Chaussee 211  
12681 Berlin  
Tel: +49 (0) 30 5499 8250  
Powertrainservices.Germany@gkn.com

### Service Centre Dortmund

GKN Service International GmbH  
Siemensstraße 6  
59199 Bönen  
Tel: +49 (0) 2383 92115 0  
Powertrainservices.Germany@gkn.com

### Service Centre Düsseldorf

GKN Service International GmbH  
Gutenbergweg 2/Max-Planck-  
Straße  
40699 Erkrath  
Tel: +49 (0) 2104 933 746  
Powertrainservices.Germany@gkn.com

### Service Centre Frankfurt

GKN Service International GmbH  
Am Erlenbruch 5  
63505 Langenselbold  
Tel: +49 (0) 6184 939 411  
Powertrainservices.Germany@gkn.com

### Service Centre Hamburg

GKN Service International GmbH  
Ottensener Straße 150  
22525 Hamburg  
Tel: +49 (0) 40 5400 900  
Powertrainservices.Germany@gkn.com

### Service Centre München

GKN Service International GmbH  
Siemensstr. 11  
85221 Dachau  
Tel: +49 (0) 8131 908 040  
Powertrainservices.Germany@gkn.com

### Service Centre Nürnberg

GKN Service International GmbH  
Am Keuper 1  
90475 Nürnberg  
Tel: +49 (0) 9128 92 753  
Powertrainservices.Germany@gkn.com

### Service Centre Stuttgart

GKN Service International GmbH  
Max-Eyth-Straße 12  
71254 Ditzingen  
Tel: +49 (0) 7156 939 40  
Powertrainservices.Germany@gkn.com

## ITALIEN

### Service Centre Milan

GKN Service Italia S.p.A.  
Via G. Verdi 82  
Cernusco sul Naviglio  
20063 Milano  
Numero Verde: +39 800.009.110  
Tel: +39 02 38 33 8.1  
Powertrainservices.Italy@gkn.com

## SKANDINAVIEN

### Service Centre Norge GKN Driveline Service

Scandinavia AB  
Karihaugveien 102  
NO-1086 Oslo  
Norwegen  
Tel: +47 23 28 68 10  
Powertrainservices.Scandinavia@gkn.com  
24-Std. Notfallnummer:  
+47 22 30 55 75

### Service Centre Stockholm GKN Driveline Service

Scandinavia AB  
Alfred Nobels Alle 110  
14621 Tullinge  
Schweden  
Tel: +46 (0) 8603 97 00  
Powertrainservices.Scandinavia@gkn.com

### Service Centre Vestby

GKN Driveline Service  
Scandinavia AB  
Verpetvn. 34  
1540 Vestby  
Norwegen  
Tel: +47 64 98 11 00  
Powertrainservices.Scandinavia@gkn.com  
info.vestby@gkn.com

### Service Centre Kopenhagen

GKN Driveline Service Scandinavia  
AB  
Baldershøj 11 A+B  
2635 Ishøj  
Dänemark  
Tel: +45 (0) 44 86 68 44  
Powertrainservices.Scandinavia@gkn.com  
Service-Hotline - 24 Std:  
+45 (0) 22 24 92 25

## SCHWEIZ

### Service Centre Zürich

GKN Service International GmbH  
Althardstraße 141  
8105 Regensdorf  
Tel: +41 44 87 16 070  
Powertrainservices.Germany@gkn.com  
Service-Hotline - 24 Std:  
+41 79 424 83 58

## SPANIEN

### Service Centre Barcelona

GKN Ayra Servicio S.A.  
Avenida Arrahona, 54  
Pol. Ind. Can Salvatella  
08210 Barbera del Valles  
(Barcelona)  
Tel: +34 (0) 93 718 40 15  
Powertrainservices.Spain@gkn.com

### Service Centre Madrid

GKN Ayra Servicio S.A.  
Calle Garzas 10B  
28320 Pinto (Madrid)  
Tel: +34 (0) 91 690 95 77  
Powertrainservices.Spain@gkn.com

## GROSSBRITANNIEN

### Service Centre Leek

GKN Driveline Service Ltd.  
Higher Woodcroft  
Leek, Staffordshire  
ST13 5QF  
Tel: +44 (0) 1538 38 42 78  
Powertrainservices.England@gkn.com

## RUSSLAND

### GKN Engineering RUS LLC

115280 Moscow  
Leninskaya Sloboda street, 19,  
office 21k  
Tel: +7 495 646 56 75  
Powertrainservices.Russia@gkn.com

## CHINA

### Service Centre Taicang

GKN (Taicang) Co., Ltd.  
Building 17, 188 East Guangzhou  
Road  
Taicang Jiangsu,  
Tel: +86 (0) 512 5358 1356  
+ 86 18149709993  
Powertrainservices.China@gkn.com