

**Ermittlung der Tragfähigkeit von Flugbetriebsflächen  
Bestimmung der PCN  
(Pavement Classification Number)  
mit dem Heavy – Weight - Deflectometer**

**Vorteil:**

- Zerstörungsfreie Prüfung, keine Verunreinigung der Flugbetriebsflächen
- Prüfung in Betriebspausen, keine Störung des Flugbetriebs
- Wirtschaftlich
- Flächendeckende Bestimmung der tatsächlich vorhandenen Tragfähigkeit (PCN)
- Prognose der Restnutzungsdauer auf Grundlage nach ICAO
- Ausarbeitung wirtschaftlicher Erhaltungs- / Sanierungskonzepte
- Steuerung der Instandhaltung durch Vorsorge

Für den sicheren Betrieb ist die Tragfähigkeit von Flugbetriebsflächen von entscheidender Bedeutung. Von der Internationale Zivilluftfahrtorganisation (International Civil Aviation Organization ICAO) wurde deshalb 1981 das „ACN -PCN“ - System, bzw. die „ACN - PCN“ - Methode zur Vergleichbarkeit der Belastung aus dem Flugbetrieb mit der Tragfähigkeit der Runway's (RWY's) verbindlich eingeführt.

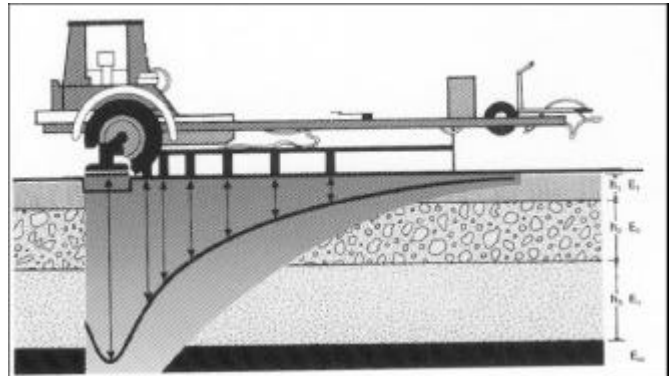
Die PCN (Tragfähigkeitsklassifikationszahl; Pavement Classification Number) stellt dabei eine dimensionslose Vergleichszahl für die Grenztragfähigkeit des Gesamtaufbaus der Flugbetriebsflächen dar.

Eine zerstörungsfreie und schnelle Überprüfung der Tragfähigkeitsverhältnisse bzw. des PCN - Codes der Betriebsfläche bietet der Einsatz das „Heavy - Weight – Deflectometers“ (HWD). Hierbei können über Einsenkungsmessungen innerhalb kürzester Zeit ohne Beeinträchtigung des Flugbetriebes sehr viele Messpunkte auf der Oberfläche der RWY geprüft werden.

Durch die zerstörungsfreie Untersuchung erübrigen sich die sonst auszuführenden Bohrungen, Aufgrabungen sowie aufwändige Laboruntersuchungen. Eine Gefährdung des Flugbetriebes durch Verunreinigungen mit losem Material wie Sand und Steinen wird vermieden. Die nahezu flächendeckende Prüfung mit dem HWD weist gegenüber punktuell ausgeführten Aufschlüssen eine wesentlich höhere Aussagekraft auf.



Das HWD stellt ein dynamisches Tragfähigkeits-Messverfahren dar, bei dem auf die Oberfläche der Betriebsfläche ein Kraftimpuls aufgebracht wird. Der Kraftimpuls wird durch eine Fallmasse erzeugt, die aus definierter Höhe fällt und dabei mit einer maximalen dynamischen Stoßbelastung von 270 kN die beim Landevorgang und beim Befahren auftretenden Belastungen der RWY's simuliert.



Mittels Kraftmesseinrichtung wird der zeitliche Verlauf des Kraftimpulses erfasst, die kurzzeitige vertikale Verformung der Oberfläche als Folge des Kraftimpulses wird von Wegaufnehmern

(Deflexionsmessung) aufgenommen. Über die Form der ausgebildeten Setzungsmulde (Deflexionsmulde) werden die E - Moduli des Untergrundes, des ungebundenen Unterbaues und des gebundenen Oberbaues ermittelt.

Die Berechnung der Tragfähigkeit und der Restnutzungsdauer des Gesamtsystems erfolgt gemäß den Vorgaben der ICAO.

Der Einsatz des HWD auf Betonflächen hilft bereits vor Schädigung der Betontrag-schicht und den dann erforderlichen aufwändigen Reparaturarbeiten Schadstellen, zum Beispiel im Bereich der Fugen, erkennen.

## Fax-Antwort

An:

LGA Bautechnik GmbH - **Verkehrswegebau** - Tillystr. 2 - 90431 Nürnberg

- Dipl.-Ing. (FH) Dieter Straußberger  
 Dipl.-Ing. Nico Hartlep

- Bitte um Rückruf  
am \_\_\_\_\_ Uhr

Ansprechpartner:

Tel.:

Fax:

eMail:

Datum:

### Ihre Ansprechpartner:

Dipl.-Ing (FH). Dieter Straußberger  
Tel: +49 (911) 655-5575  
Fax: +49 (911) 655-5592  
eMail: [dieter.straussberger@lga.de](mailto:dieter.straussberger@lga.de)

Dipl.-Ing. Nico Hartlep  
Tel: +49 (3643) 9001-31  
Fax: +49 (3643) 9001-33  
eMail: [nico.hartlep@lga.de](mailto:nico.hartlep@lga.de)

<http://www.lga.de>

LGA Bautechnik GmbH • **Verkehrswegebau** • Tillystr. 2 • 90431 Nürnberg