

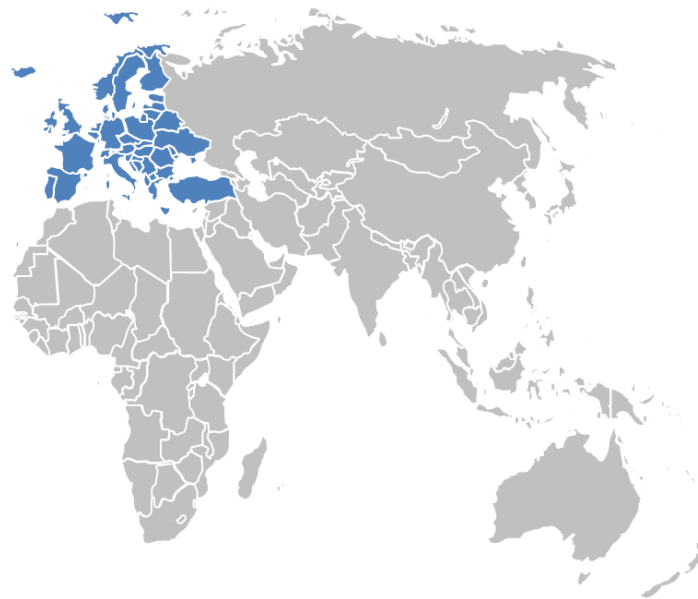
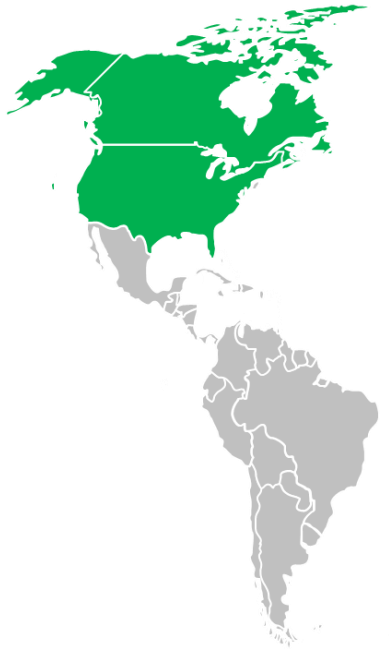
«Low emission»

**hva er «Return on Investment» for utleiebransjen!?**

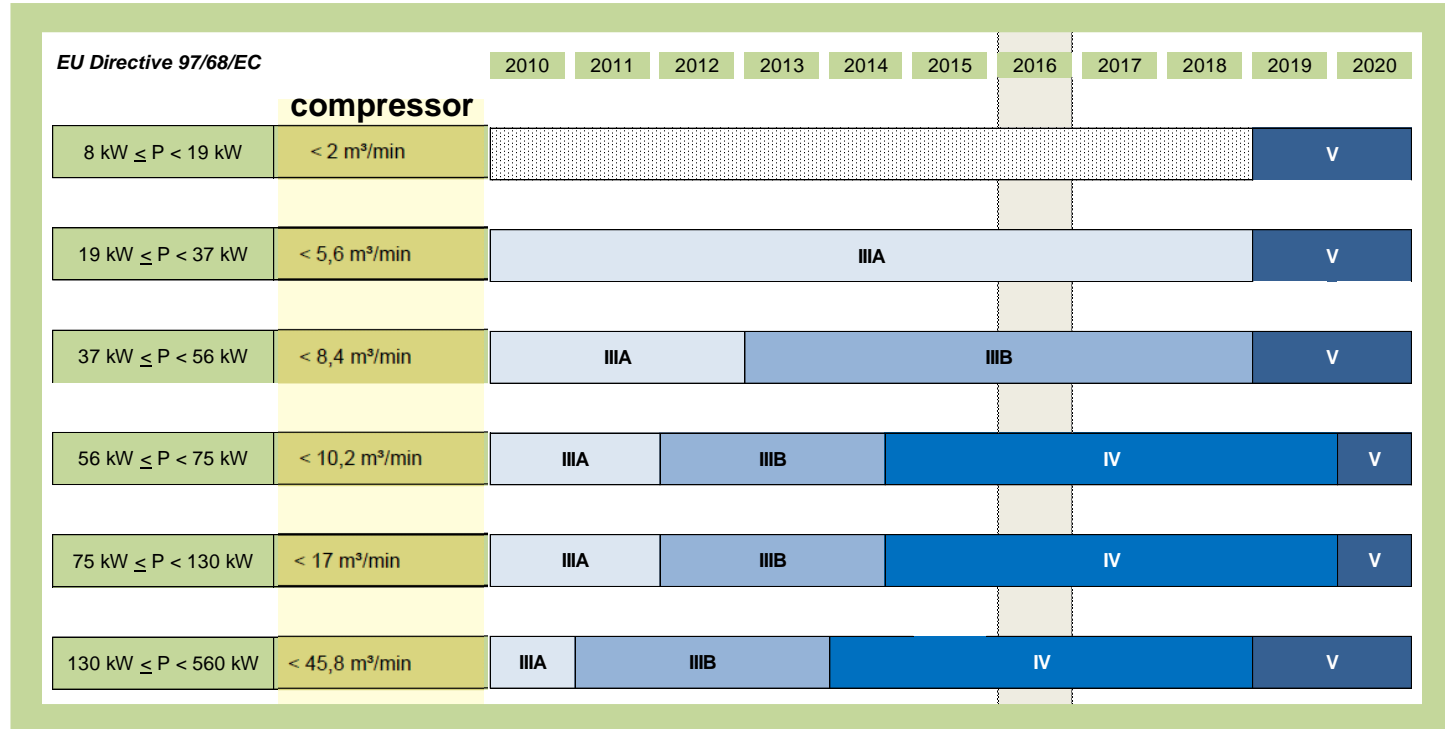
Hans Hohlweg KAESER Kompressoren SE



# Ulike „Exhaust Emission Zones“ i Europa og Amerika



# Development of exhaust regulations in EU



## EU – Nonroad-Richtlinie

97/68/EG (zuletzt geändert durch 2004/26/EG)

### Dieselmotoren

Leistung $P_n$ kW	NO <sub>x</sub> g/kWh	HC g/kWh	CO g/kWh	Partikel g/kWh	Datum*
	NO <sub>x</sub> + NMHC				
<b>Stufe I</b>					
$37 \leq P_n < 75$	9,2	1,3	6,5	0,85	Apr. 99
$75 \leq P_n < 130$	9,2	1,3	5,0	0,70	1999
$130 \leq P_n \leq 560$	9,2	1,3	5,0	0,54	1999
<b>Stufe II</b>					
$18 \leq P_n < 37$	8,0	1,5	5,5	0,8	2001
$37 \leq P_n < 75$	7,0	1,3	5,0	0,4	2004
$75 \leq P_n < 130$	6,0	1,0	5,0	0,3	2003
$130 \leq P_n \leq 560$	6,0	1,0	3,5	0,2	2002
<b>Stufe III A</b>					
$19 \leq P_n < 37$	7,5		5,5	0,6	2007
$37 \leq P_n < 75$	4,7		5,0	0,4	2008
$75 \leq P_n < 130$	4,0		5,0	0,3	2007
$130 \leq P_n \leq 560$	4,0		3,5	0,2	2006
<b>Stufe III B</b>					
$37 \leq P_n < 56$	4,7		5,0	0,025	2013
$56 \leq P_n < 75$	3,3	0,19	5,0	0,025	2012
$75 \leq P_n < 130$	3,3	0,19	5,0	0,025	2012
$130 \leq P_n \leq 560$	2,0	0,19	3,5	0,025	2011
<b>Stufe IV</b>					
$56 \leq P_n < 130$	0,4	0,19	5,0	0,025	Okt. 2014
$130 \leq P_n \leq 560$	0,4	0,19	3,5	0,025	2014

\* für das Inverkehrbringen von Motoren; Typgenehmigung ein Jahr früher



**KAESER**  
KOMPRESSOREN





**KAESER**  
KOMPRESSOREN

## Hvordan ser fremtiden for utleierne ut?

1. Sveits har allerede i dag de strengeste lover i Europa, det kreves Tier 4
2. I store deler av Østerrike gjelder fra 1. oktober til 31. mars minimum Tier 3B
3. Flere og flere store byer oppretter «miljøsoner» hvor det gjelder minimum Tier 3B motorer. I Stockholm, Malmö, Göteborg, London, Utrecht, Bremen, Berlin og andre byer er dette allerede i kraft.
4. Store statlige aktører i mange land krever miljøsertifikater fra sine leverandører eksempelvis Deutsche Bahn i Tyskland.

Også i Norge etterlyser flere og flere aktører miljøgodkjente maskiner.

Dette har sin pris og bransjen må ta et ansvar – leieprisen må opp!