



**HALO - Workshop**  
**8. und 9. 10. 2007 / Oberpfaffenhofen**

# **Mission Weights**

**Thomas Wernsdorfer**



Angaben über zulässige Kabinenbeladung sind in folgender Technical Note zu finden:

<http://www.halo.dlr.de/technical-notes/>  
(Zugangsdaten über Helmut Ziereis)

# Technical Note HALO-TN-2007-001-A

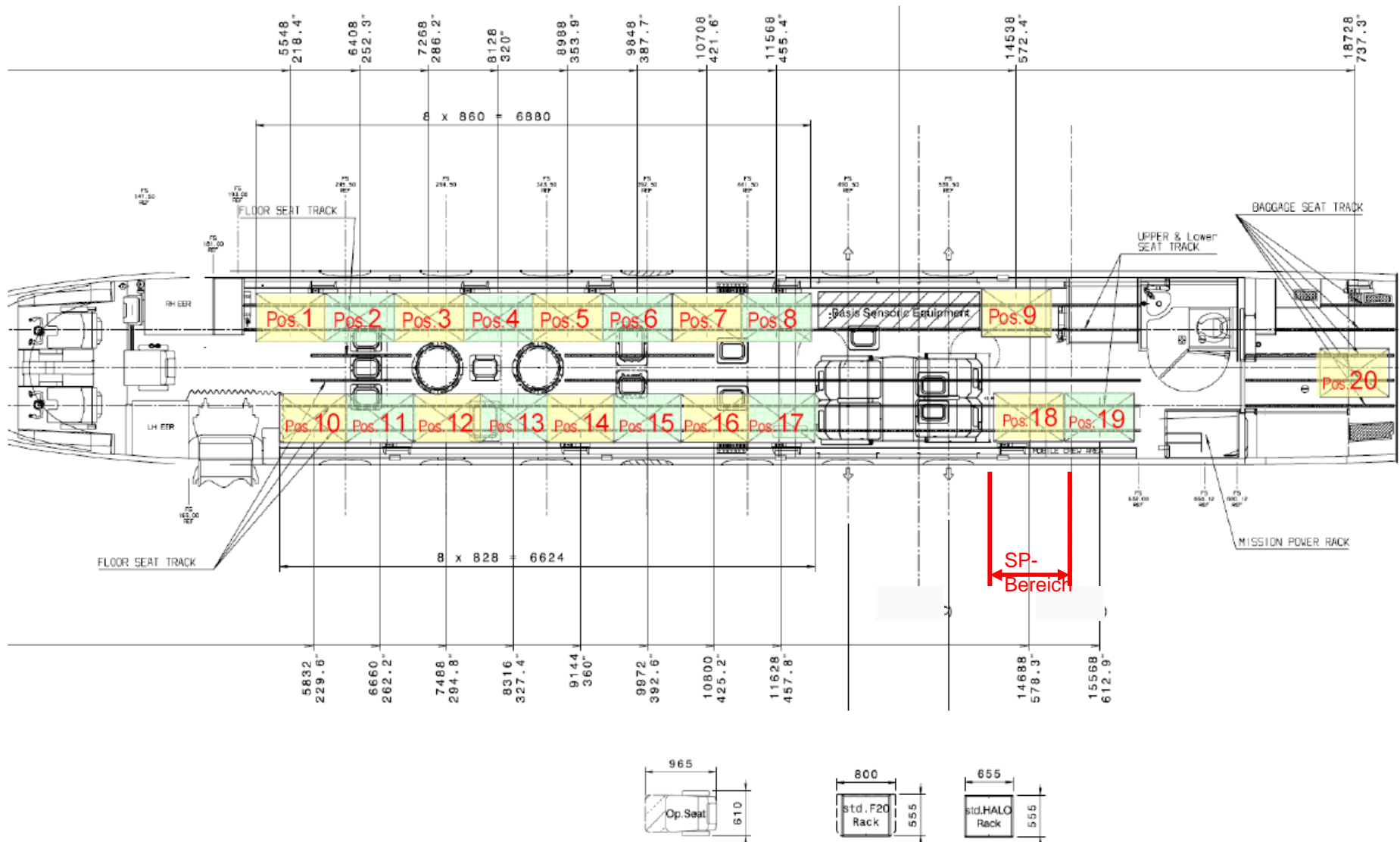
Cabin layout  
&  
Payload requirements

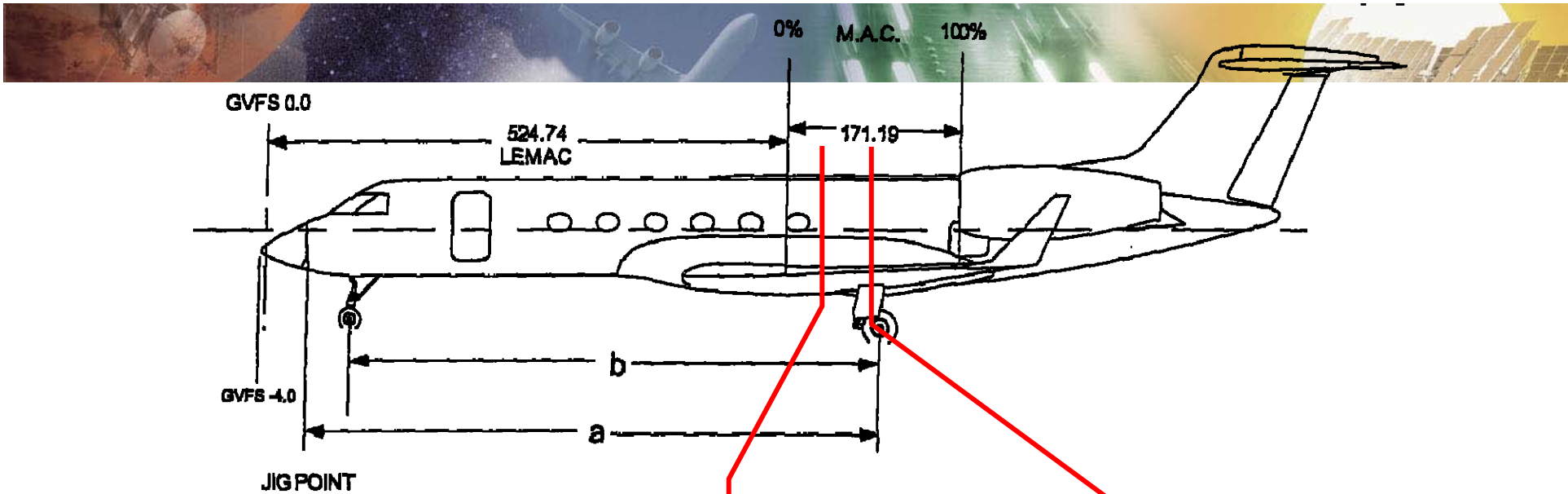




Mission-specific equipment comprises all installations to the aircraft after delivery of the aircraft to DLR as for example:

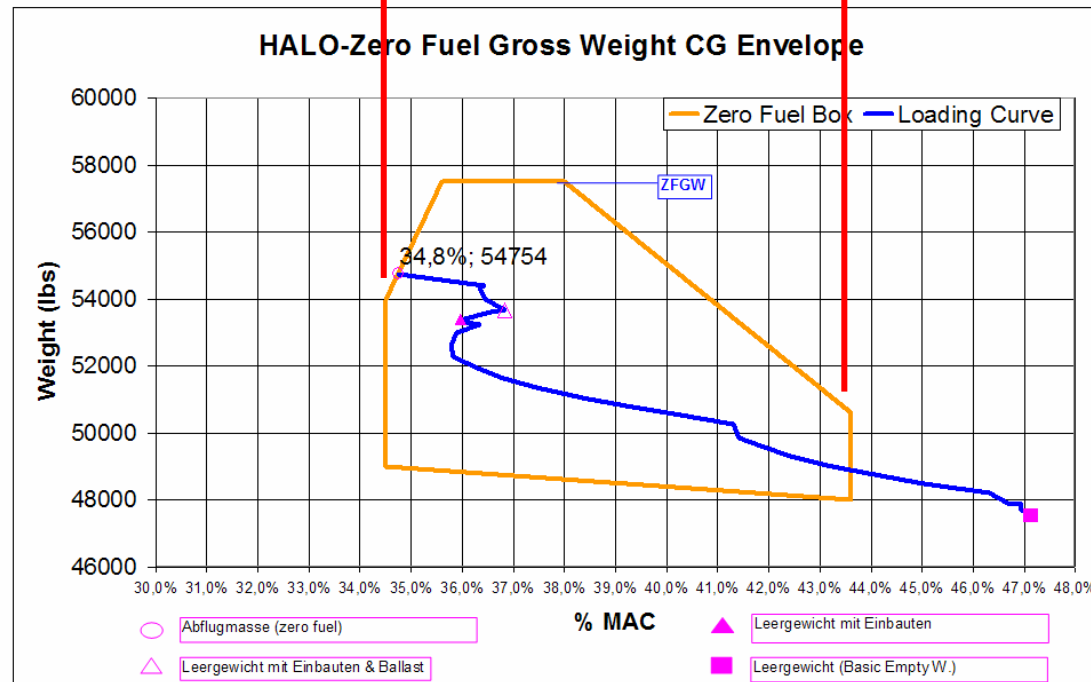
- Scientific instruments
- Structure needed to install user equipment, e.g. racks and other adapter to the aircraft
- Inlets
- Wing stores
- PMS and Wing Pod installations
- Equipment installed in PMS and Wing Pod
- Belly pod and ventral fin
- Equipment installed in Belly pod
- Basic instrumentation and data acquisition
- Mission-specific equipment also comprises the weight of the operators (~ 77kg/person) and their seats (~36 kg /person).





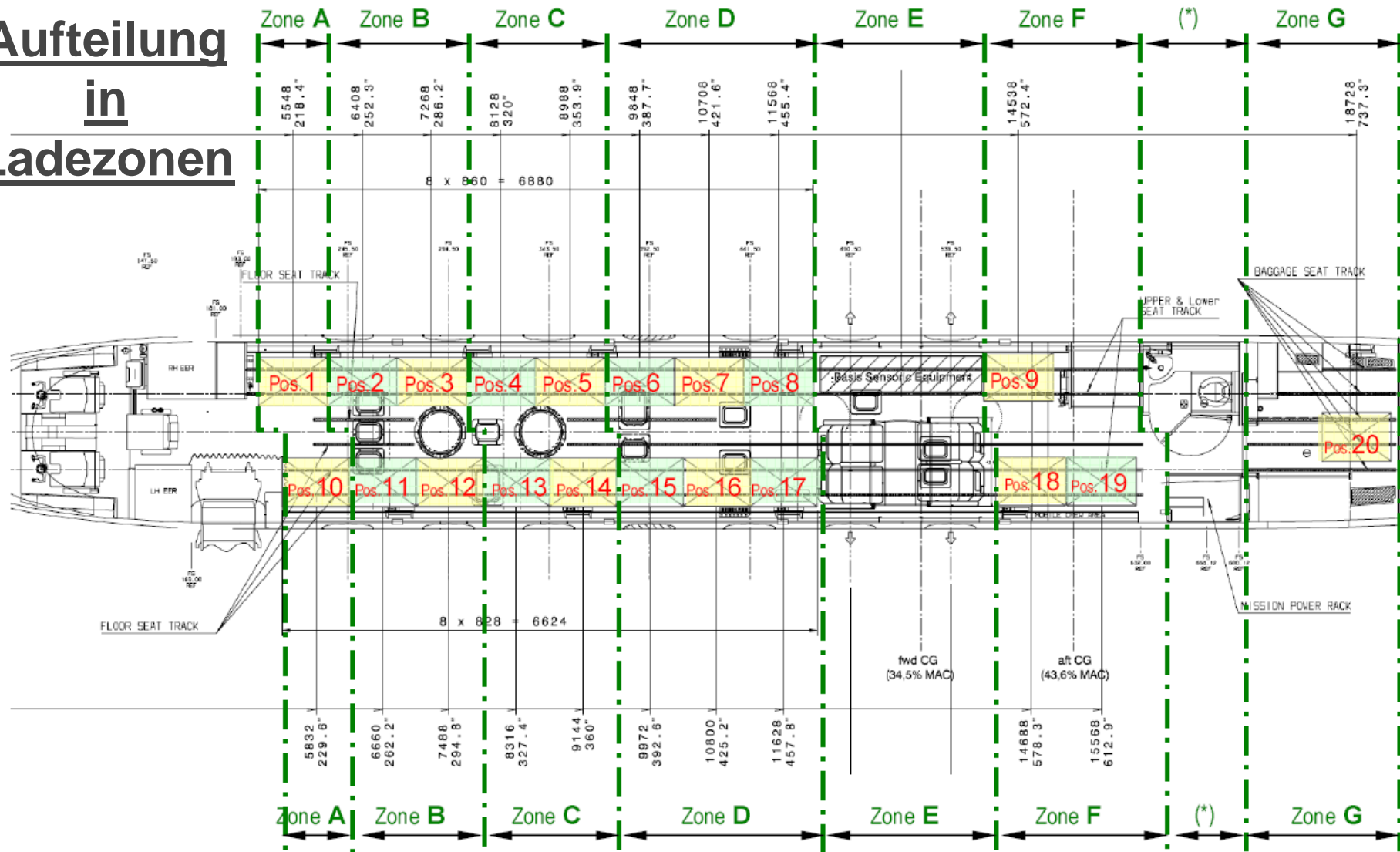
## Zulässiger SP-Bereich :

= unabhängig von Treibstoffmenge



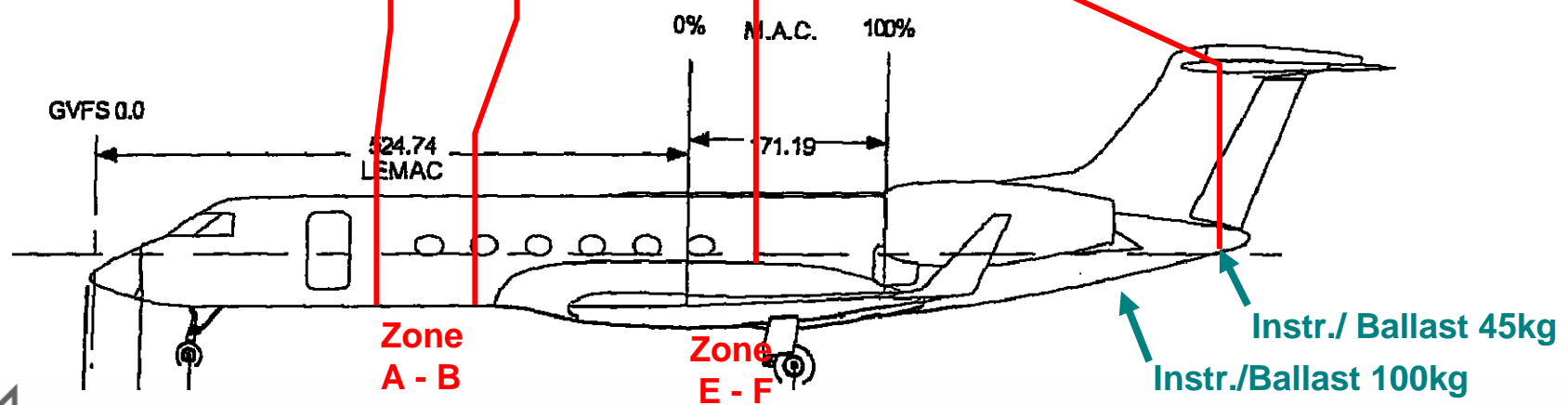


# Aufteilung in Ladezonen





# Einfluss der Zonen auf die SP-Lage stark unterschiedlich!





# Einfluss der Zonen auf die SP-Lage stark unterschiedlich!

- PRELIMINARY DATA -

Zones	Positions left & right (+ outside payload)	Maximum experiment al payload per zone <sup>(2)</sup>	Total mission-specific payload <sup>(1)</sup> of aircraft									
			1000 kg		1500 kg		2000 kg		2500 kg		3000 kg	
			extra zone limitations (max) and masses to be exceeded (min) <sup>(3)</sup>									
			max	min	max	min	max	min	max	min	max	min
A	#1 & #10	360 kg	none	330	330	240	0					
B	#2,3 & #11,12 (+50% Belly Pod)	640 kg	none	none	400	400	540					
C	#4,5 & #13,14 (+50% Belly Pod)	500 kg	none	none	none	none	none					
D	#6,7,8 & #15,16,17	800 kg	none	none	none	none	none					
E	Seating group (+ Wing stations)	(4	none	none	none	none	none					
F	#9 & # 18,19	534 kg	none	100	280	450	534					
G	#20	500 kg	none	none	91	91	250					
H	#21 (5 (+70%Ventral Fin)	100 kg	none	none	none	100	100					
I	#22 (5 (+30%Ventral Fin)	45 kg	none	45	45	45	45					

**Einfluss  
auf SP-Lage:**

**Zone A – B  
mit extremen  
Einfluss**

**Zone C – E  
mit akzeptablem  
Einfluss**

**Zone F + G  
mit positivem  
Einfluss**

**Zone H + I  
extrem positive**

**Grün schattierter Bereich ist Empfehlung,  
um geforderte SP-Lage zu erreichen! (Variationen möglich)**

# Arbeiten mit diesen Beladungsgrenzen

Vom Nutzer  
ermittelte Beladung



Zonen	aus Pos RH & LH	Nutzlast	LIMIT *	Beladungsempfehlung, um im SP- Bereich zu bleiben		
				Obergrenze	Mindest.	Empfehlg
A	#1 & #10	220 kg	360 kg	240	0	O.K.
B	#2,3 & #11,12	433 kg	640 kg	400	0	weniger
C	#4,5 & #13,14	236 kg	500 kg	500	0	O.K.
D	#6,7,8&15,16,17	813 kg	800 kg	800	0	zu viel
E	Sitzgruppe, WingPod,PMS	308 kg	-	-	0	O.K.
F	#9 & # 18,19	516 kg	534 kg	534	450	O.K.
G	#20	150 kg	500 kg	500	91	O.K.
H	#21	100 kg	100 kg	100	100	O.K.
I	#22	30 kg	45 kg	45	45	mehr
<i>gesamte wiss.Nutzlast:</i>		<b>2808 kg</b>	(davon	2808 kg	im/am Rumpf)	
<i>* Limitations wegen Fußbodenlasten &amp; Panelweights</i>						

