



---

# TYPE-CERTIFICATE DATA SHEET

NO. EASA.BA.009

for

**NL-STU**

**Manned Free Gas Balloon**

Type Certificate Holder:  
Ballonbau Wörner GmbH  
Augsburg, Germany

Manufacturer:  
Ballonbau Wörner GmbH  
Augsburg, Germany

Variants:

NL-STU/280  
NL-STU/380  
NL-STU/510  
NL-STU/640  
NL-STU/840  
NL-STU/1000

Issue 4 : 31 May 2019  
Issue 3 : 08 July 2016  
Issue 2 : 3 December 2013  
Issue 1 : 2 June 2005

List of effective pages:

Page	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Issue	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Page	16	17	18	19	20
Issue	4	4	4	4	4

# CONTENT

## SECTION 1: NL-STU/280

I.	General	3
II.	Certification Basis	3
III.	Technical Characteristics and Operating Limitations	4
IV.	Operating and Service Instructions	5
V.	Notes	5

## SECTION 2: NL-STU/380

I.	General	6
II.	Certification Basis	6
III.	Technical Characteristics and Operating Limitations	7
IV.	Operating and Service Instructions	8
V.	Notes	8

## SECTION 3: NL-STU/510

I.	General	9
II.	Certification Basis	9
III.	Technical Characteristics and Operating Limitations	10
IV.	Operating and Service Instructions	11
V.	Notes	11

## SECTION 4: NL STU/640

I.	General	12
II.	Certification Basis	12
III.	Technical Characteristics and Operating Limitations	13
IV.	Operating and Service Instructions	14
V.	Notes	14

## SECTION 5: NL-STU/840

I.	General	15
II.	Certification Basis	15
III.	Technical Characteristics and Operating Limitations	16
IV.	Operating and Service Instructions	17
V.	Notes	17

## SECTION 6: NL-STU/1000

I.	General	18
II.	Certification Basis	18
III.	Technical Characteristics and Operating Limitations	19
IV.	Operating and Service Instructions	20
V.	Notes	20

## SECTION 1: NL-STU/280

### I. General

#### *Allgemeines*

1. Data Sheet No. EASA.BA.009 <i>Kennblatt-Nr.</i>	Issue Date: 31 May 2019 <i>Ausgabedatum:</i>
2. Type/Variant or Model <i>Baureihe</i>	NL-STU/280
3. Airworthiness Category <i>Lufttüchtigkeitskategorie</i>	Standard class
4. Type Certificate Holder <i>Halter der Musterzulassung</i>	Ballonbau Wörner GmbH Zirbelstrasse 57c 86154 Augsburg Germany
5. Manufacturer <i>Hersteller</i>	Ballonbau Wörner GmbH Zirbelstrasse 57c 86154 Augsburg Germany
6. LBA Type Certification Date <i>Datum der LBA Musterzulassung</i>	17 September 1993, LBA TC No. 8038
7. LBA Application Date <i>Antragsdatum bei LBA</i>	21 November 1991
8. LBA Recommendation Date <i>Empfehlungsdatum durch LBA</i>	n/a
9. EASA Type Certification Date <i>Datum der EASA Musterzulassung</i>	2 June 2005
10. TCDS History <i>Kennblatthistorie</i>	This EASA TCDS replaces the German TCDS Nr. 8038/BA issued by the LBA <i>Dieses EASA-Kennblatt ersetzt die deutsche Kennblatt-Nr. 8038/BA, herausgegeben durch das LBA</i>

### II. Certification Basis

#### *Zulassungsbasis*

1. Reference Date for Determining the Applicable Requirements <i>Datum der Festlegung der anwendbaren Forderungen</i>	8 January 1992
2. Certification Basis <i>Zulassungsbasis</i>	Defined by LBA letter I431-8038/91, dated 8 January 1992 <i>Festgelegt durch LBA-Schreiben I431-8038/91, vom 8. Januar 1992</i>
3. Airworthiness Requirements <i>Lufttüchtigkeitsforderungen</i>	Preliminary Airworthiness Requirements for Manned Gas Balloons (vLFGB), LBA file number I1-602.4/50/4/91 <i>Vorläufige Lufttüchtigkeitsforderungen für bemannte Gasballone (vLFGB), LBA Aktenzeichen I1-602.4/50/4/91</i>
4. Elected to Comply Requirements <i>Vom Antragsteller gewählte Forderungen</i>	none <i>keine</i>
5. Special Conditions <i>Sonderforderungen</i>	none <i>keine</i>
6. Exemptions <i>Ausnahmen</i>	none <i>keine</i>
7. Equivalent Level of Safety Findings <i>Nachweise gleichwertiger Sicherheit</i>	none <i>keine</i>

### III. Technical Characteristics and Operational Limitations

*Technische Merkmale und Betriebsgrenzen*

1. Type Design Definition  
*Baumerkmale*

Drawing list for free gas balloon type NL-STU comprising variants NL-STU/280 until NL-STU/1000, Issue January 1993, LBA-approved 17 September 1993 as well as approved subsequent supplements and changes

*Zeichnungsliste für das Gasballon-Muster NL-STU mit den Baureihen NL-STU/280 bis NL-STU/1000, Ausgabe Januar 1993, LBA-anerkannt am 17. September 1993 sowie anerkannte nachfolgende Ergänzungen und Änderungen*

2. Description/Dimensions  
*Beschreibung/Abmessungen*

Manned free netless gas balloon  
*Bemannter netzloser Gasfreiballon*

2.1 Envelope

*Hülle*

Spherical envelope of about 280 m<sup>3</sup> total volume consisting of 18 vertical envelope gores, diameter approx. 8.11 m, coated fabric, electrostatically conductive; load transfer by a tape-arch system and lines; manually controllable lifting gas valve at the top (parachute), emergency opening optional

*Kugelförmige Hülle mit etwa 280 m<sup>3</sup> Gesamtvolumen, bestehend aus 18 vertikalen Hüllenbahnen, Durchmesser ca. 8,11 m, beschichtetes Gewebe, elektrostatisch leitend; Lastübertragung durch Gurtbogensystem und Leinen; manuell bedienbares Traggasventil am Nordpol (Parachute), wahlweise Notöffnung*

2.2 Baskets

*Körbe*

Conventional braided basket reinforced by wooden laths  
*Herkömmlich geflochtener Korb verstärkt durch Holzlatten*

Basket size <i>Korbgröße</i>	Measures [cm] <i>Abmessungen [cm]</i>	max. permissible number of occupants <i>Maximal zulässige Insassenzahl</i>
I	80 x 65 x 110	1
II	95 x 80 x 110	2

  

Loading size <i>Lastring</i>	for basket size <i>für Korbgröße</i>
II b	I, II

3. Equipment  
*Ausrüstung*

- 1 Altimeter  
*Höhenmesser*
- 1 Rate of climb indicator  
*Variometer*
- 1 Hook knife  
*Hakenmesser*
- 1 First aid kit  
*Erste-Hilfe Ausrüstung*

4. Minimum ballast  
*Mindestballast*

Minimum 2 sacks à 15 kg

5. Occupants  
*Insassen*

Maximum : 2  
Minimum : 1

6. Maximum Mass  
*Höchstmasse*

325 kg

7. Life Limit Parts  
*Lebensdauerbegrenzte Teile*

see Maintenance Manual  
*siehe Wartungshandbuch*

8. Lifting Gas  
*Traggas*

Hydrogen (H<sub>2</sub>), Helium (He), Illuminating (coal) gas  
*Wasserstoff, Helium, Leuchtgas*

#### **IV. Operating and Service Instructions**

*Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen*

1. Operating Instructions  
*Betriebsanweisungen*

Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU, Ausgabe 1, Januar 1993, einschließlich nachfolgender anerkannter Änderungen und Ergänzungen  
*Flight and Operation Manual NL-STU, Issue 1, January 1993, including subsequent approved changes and supplements*  
See Note 3  
*see Note 3*

Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU, see Note 3  
*Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU, including subsequent approved changes and supplements, see Note 3*

Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU, including subsequent approved changes and supplements, see Note 3  
*Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU, see Note 3*

2. Service Instructions  
*Instandhaltungsanweisungen*

- Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit Gasballon Baumuster NL-STU, (deutsch)
- Instructions for Continued Airworthiness Gas Balloon Model NL-STU, (English)

#### **V. Notes**

*Bemerkungen*

1. Manufacturing is confined to industrial production  
*Herstellung nur im Industriebau zulässig*

2. Maximum permissible number of occupants in the baskets may be limited according to Technical Note TN 8038-7 including revisions  
*Die Körbe können gemäß der Technischen Mitteilung TN 8038-7 einschließlich deren Revisionen in der maximalen Insassenanzahl beschränkt werden*

3. Applicability of Flight Manuals to serial numbers:  
*Anwendbarkeit von Flughandbüchern auf Werknummern:*

The Flight Manual "Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU, Ausgabe 1, Januar 1993" in German language is exclusively applicable to serial numbers up to and including s/n 1103.  
*Das "Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU, Ausgabe 1, Januar 1993" in deutscher Sprache ist ausschließlich anwendbar auf die Werk-Nr. bis und einschließlich Werk-Nr. 1103.*

The "Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU", in German language is applicable to all NL-STU serial numbers.  
*Das "Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU" in deutscher Sprache ist auf alle Werknummern anwendbar.*

The "Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU" in English language is applicable to all NL-STU serial numbers.  
*Das Flughandbuch "Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU" in englischer Sprache ist auf alle Werknummern anwendbar.*

\* \* \*

## SECTION 2: NL-STU/380

### I. General

#### *Allgemeines*

1. Data Sheet No. EASA.BA.009 <i>Kennblatt-Nr.</i>	Issue Date: 31 May 2019 <i>Ausgabedatum:</i>
2. Type/Variant or Model <i>Baureihe</i>	NL-STU/380
3. Airworthiness Category <i>Lufttüchtigkeitskategorie</i>	Standard class
4. Type Certificate Holder <i>Halter der Musterzulassung</i>	Ballonbau Wörner GmbH Zirbelstrasse 57c 86154 Augsburg Germany
5. Manufacturer <i>Hersteller</i>	Ballonbau Wörner GmbH Zirbelstrasse 57c 86154 Augsburg Germany
6. LBA Type Certification Date <i>Datum der LBA Musterzulassung</i>	17 September 1993, LBA TC No. 8038
7. LBA Application Date <i>Antragsdatum bei LBA</i>	21 November 1991
8. LBA Recommendation Date <i>Empfehlungsdatum durch LBA</i>	n/a
9. EASA Type Certification Date <i>Datum der EASA Musterzulassung</i>	2 June 2005
10. TCDS History <i>Kennblattshistorie</i>	This EASA TCDS replaces the German TCDS Nr. 8038/BA issued by the LBA <i>Dieses EASA-Kennblatt ersetzt die deutsche Kennblatt-Nr. 8038/BA, herausgegeben durch das LBA</i>

### II. Certification Basis

#### *Zulassungsbasis*

1. Reference Date for Determining the Applicable Requirements <i>Datum der Festlegung der anwendbaren Forderungen</i>	8 January 1992
2. Certification Basis <i>Zulassungsbasis</i>	Defined by LBA letter I431-8038/91, dated 8 January 1992 <i>Festgelegt durch LBA-Schreiben I431-8038/91, vom 8. Januar 1992</i>
3. Airworthiness Requirements <i>Lufttüchtigkeitsforderungen</i>	Preliminary Airworthiness Requirements for Manned Gas Balloons (vLFGB), LBA file number I1-602.4/50/4/91 <i>Vorläufige Lufttüchtigkeitsforderungen für bemannte Gasballone (vLFGB), LBA Aktenzeichen I1-602.4/50/4/91</i>
4. Elected to Comply Requirements <i>Vom Antragsteller gewählte Forderungen</i>	none <i>keine</i>
5. Special Conditions <i>Sonderforderungen</i>	none <i>keine</i>
6. Exemptions <i>Ausnahmen</i>	none <i>keine</i>
7. Equivalent Level of Safety Findings <i>Nachweise gleichwertiger Sicherheit</i>	none <i>keine</i>

### III. Technical Characteristics and Operational Limitations

*Technische Merkmale und Betriebsgrenzen*

1. Type Design Definition  
*Baumerkmale*

Drawing list for free gas balloon type NL-STU comprising variants NL-STU/280 until NL-STU/1000, Issue January 1993, LBA-approved 17 September 1993 as well as approved subsequent supplements and changes

*Zeichnungsliste für das Gasballon-Muster NL-STU mit den Baureihen NL-STU/280 bis NL-STU/1000, Ausgabe Januar 1993, LBA-anerkannt am 17. September 1993 sowie anerkannte nachfolgende Ergänzungen und Änderungen*

2. Description/Dimensions  
*Beschreibung/Abmessungen*

Manned free netless gas balloon  
*Bemannter netzloser Gasfreiballon*

2.1 Envelope

*Hülle*

Spherical envelope of about 380 m<sup>3</sup> total volume consisting of 20 vertical envelope gores, diameter approx. 9.0 m, coated fabric, electrostatically conductive; load transfer by a line-arch system and lines; manually controllable lifting gas valve at the top (parachute), emergency opening optional

*Kugelförmige Hülle mit etwa 380 m<sup>3</sup> Gesamtvolumen, bestehend aus 20 vertikalen Hüllenbahnen, Durchmesser ca. 9,0 m, beschichtetes Gewebe, elektrostatisch leitend; Lastübertragung durch Gurtbogensystem und Leinen; manuell bedienbares Traggasventil am Nordpol (Parachute), wahlweise Notöffnung*

2.2 Baskets

*Körbe*

Conventional braided basket reinforced by wooden laths  
*Herkömmlich geflochtener Korb verstärkt durch Holzlatten*

Basket size <i>Korbgröße</i>	Measures [cm] <i>Abmessungen [cm]</i>	max. permissible number of occupants <i>Maximal zulässige Insassenzahl</i>
II	95 x 80 x 110	2
III	110 x 95 x 110	3
IV	125 x 105 x 110	4
Lightweight basket <i>Leichtbaukorb</i>	125 x 105 x 110	4
Fabric walled basket <i>Stoffwandkorb</i>	125 x 105 x 110	2

Loadring size <i>Lastring</i>	for basket size <i>für Korbgröße</i>
II b	II, III
III c	IV, Lightweight basket, Fabric walled basket

3. Equipment  
*Ausrüstung*

- 1 Altimeter  
*Höhenmesser*
- 1 Rate of climb indicator  
*Variometer*
- 1 Hook knife  
*Hakenmesser*
- 1 First aid kit  
*Erste-Hilfe Ausrüstung*

4. Minimum ballast  
*Mindestballast*

Minimum 3 sacks à 15 kg

5. Occupants <i>Insassen</i>	Maximum : 4 Minimum : 1
6. Maximum Mass <i>Höchstmasse</i>	441 kg
7. Life Limit Parts <i>Lebensdauerbegrenzte Teile</i>	see Maintenance Manual <i>siehe Wartungshandbuch</i>
8. Lifting Gas <i>Traggas</i>	Hydrogen (H <sub>2</sub> ), Helium (He), Illuminating (coal) gas <i>Wasserstoff, Helium, Leuchtgas</i>

#### **IV. Operating and Service Instructions**

##### *Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen*

1. Operating Instructions  
*Betriebsanweisungen*

Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU, Ausgabe 1, Januar 1993, einschließlich nachfolgender anerkannter Änderungen und Ergänzungen  
*Flight and Operation Manual NL-STU, Issue 1, January 1993, including subsequent approved changes and supplements*  
See Note 3  
*see Note 3*

Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU, see Note 3  
*Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU, including subsequent approved changes and supplements, see Note 3*

Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU, including subsequent approved changes and supplements, see Note 3  
*Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU, see Note 3*
2. Service Instructions  
*Instandhaltungsanweisungen*
  - Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit Gasballon Baumuster NL-STU, (deutsch)
  - Instructions for Continued Airworthiness Gas Balloon Model NL-STU, (English)

#### **V. Notes**

##### *Bemerkungen*

1. Manufacturing is confined to industrial production  
*Herstellung nur im Industriebau zulässig*
2. Maximum permissible number of occupants in the baskets may be limited according to Technical Note TN 8038-7 including revisions  
*Die Körbe können gemäß der Technischen Mitteilung TN 8038-7 einschließlich deren Revisionen in der maximalen Insassenanzahl beschränkt werden*
3. Applicability of Flight Manuals to serial numbers:  
*Anwendbarkeit von Flughandbüchern auf Werknummern:*

The Flight Manual "Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU" in German language is exclusively applicable to serial numbers up to and including s/n 1103.

*Das "Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU" in deutscher Sprache ist ausschließlich anwendbar auf die Werk-Nr. bis und einschließlich Werk-Nr. 1103.*

The "Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU" in German language is applicable to all NL-STU serial numbers.

*Das "Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU" in deutscher Sprache ist auf alle Werknummern anwendbar.*

The "Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU" in English language is applicable to all NL-STU serial numbers.

*Das Flughandbuch "Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU" in englischer Sprache ist auf alle Werknummern anwendbar.*

\* \* \*



### SECTION 3: NL-STU/510

#### I. General

##### *Allgemeines*

1. Data Sheet No. EASA.BA.009 <i>Kennblatt-Nr.</i>	Issue Date: 31 May 2019 <i>Ausgabedatum:</i>
2. Type/Variant or Model <i>Baureihe</i>	NL-STU/510
3. Airworthiness Category <i>Lufttüchtigkeitskategorie</i>	Standard class
4. Type Certificate Holder <i>Halter der Musterzulassung</i>	Ballonbau Wörner GmbH Zirbelstrasse 57c 86154 Augsburg Germany
5. Manufacturer <i>Hersteller</i>	Ballonbau Wörner GmbH Zirbelstrasse 57c 86154 Augsburg Germany
6. LBA Type Certification Date <i>Datum der LBA Musterzulassung</i>	17 September 1993, LBA TC No. 8038
7. LBA Application Date <i>Antragsdatum bei LBA</i>	21 November 1991
8. LBA Recommendation Date <i>Empfehlungsdatum durch LBA</i>	n/a
9. EASA Type Certification Date <i>Datum der EASA Musterzulassung</i>	2 June 2005
10. TCDS History <i>Kennblattshistorie</i>	This EASA TCDS replaces the German TCDS Nr. 8038/BA issued by the LBA <i>Dieses EASA-Kennblatt ersetzt die deutsche Kennblatt-Nr. 8038/BA, herausgegeben durch das LBA</i>

#### II. Certification Basis

##### *Zulassungsbasis*

1. Reference Date for Determining the Applicable Requirements <i>Datum der Festlegung der anwendbaren Forderungen</i>	8 January 1992
2. Certification Basis <i>Zulassungsbasis</i>	Defined by LBA letter I431-8038/91, dated 8 January 1992 <i>Festgelegt durch LBA-Schreiben I431-8038/91, vom 8. Januar 1992</i>
3. Airworthiness Requirements <i>Lufttüchtigkeitsforderungen</i>	Preliminary Airworthiness Requirements for Manned Gas Balloons (vLFGB), LBA file number I1-602.4/50/4/91 <i>Vorläufige Lufttüchtigkeitsforderungen für bemannte Gasballone (vLFGB), LBA Aktenzeichen I1-602.4/50/4/91</i>
4. Elected to Comply Requirements <i>Vom Antragsteller gewählte Forderungen</i>	none <i>keine</i>
5. Special Conditions <i>Sonderforderungen</i>	none <i>keine</i>
6. Exemptions <i>Ausnahmen</i>	none <i>keine</i>
7. Equivalent Level of Safety Findings <i>Nachweise gleichwertiger Sicherheit</i>	none <i>keine</i>

### III. Technical Characteristics and Operational Limitations

*Technische Merkmale und Betriebsgrenzen*

1. Type Design Definition  
*Baumerkmale*

Drawing list for free gas balloon type NL-STU comprising variants NL-STU/280 until NL-STU/1000, Issue January 1993, LBA-approved 17 September 1993 as well as approved subsequent supplements and changes

*Zeichnungsliste für das Gasballon-Muster NL-STU mit den Baureihen NL-STU/280 bis NL-STU/1000, Ausgabe Januar 1993, LBA-anerkannt am 17. September 1993 sowie anerkannte nachfolgende Ergänzungen und Änderungen*

2. Description/Dimensions  
*Beschreibung/Abmessungen*

Manned free netless gas balloon  
*Bemannter netzloser Gasfreiballon*

2.1 Envelope

*Hülle*

Spherical envelope of about 510 m<sup>3</sup> total volume consisting of 22 vertical envelope gores, diameter approx. 9.91 m, coated fabric, electrostatically conductive; load transfer by a line-arch system and lines; manually controllable lifting gas valve at the top (parachute), emergency opening optional

*Kugelförmige Hülle mit etwa 510 m<sup>3</sup> Gesamtvolumen, bestehend aus 22 vertikalen Hüllbahnen, Durchmesser ca. 9,91 m, beschichtetes Gewebe, elektrostatisch leitend; Lastübertragung durch Gurtbogensystem und Leinen; manuell bedienbares Traggasventil am Nordpol (Parachute), wahlweise Notöffnung*

2.2 Baskets

*Körbe*

Conventional braided basket reinforced by wooden laths  
*Herkömmlich geflochtener Korb verstärkt durch Holzlatten*

Basket size <i>Korbgröße</i>	Measures [cm] <i>Abmessungen [cm]</i>	max. permissible number of occupants <i>Maximal zulässige Insassenzahl</i>
II	95 x 80 x 110	2
III	110 x 95 x 110	3
IV	125 x 105 x 110	4
V	135 x 115 x 110	5
Lightweight basket <i>Leichtbaukorb</i>	125 x 105 x 110	4
Fabric walled basket <i>Stoffwandkorb</i>	125 x 105 x 110	2

Loading size <i>Lastring</i>	for basket size <i>für Korbgröße</i>
II b	II, III
III c	IV, V, Lightweight basket, Fabric walled basket

3. Equipment  
*Ausrüstung*

- 1 Altimeter  
*Höhenmesser*
- 1 Rate of climb indicator  
*Variometer*
- 1 Hook knife  
*Hakenmesser*
- 1 First aid kit  
*Erste-Hilfe Ausrüstung*

- |                                                          |                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Minimum ballast<br><i>Mindestballast</i>              | Minimum 3 sacks à 15 kg                                                                                   |
| 5. Occupants<br><i>Insassen</i>                          | Maximum : 5<br>Minimum : 1                                                                                |
| 6. Maximum Mass<br><i>Höchstmasse</i>                    | 592 kg                                                                                                    |
| 7. Life Limit Parts<br><i>Lebensdauerbegrenzte Teile</i> | see Maintenance Manual<br><i>siehe Wartungshandbuch</i>                                                   |
| 8. Lifting Gas<br><i>Traggas</i>                         | Hydrogen (H <sub>2</sub> ), Helium (He), Illuminating (coal) gas<br><i>Wasserstoff, Helium, Leuchtgas</i> |

#### **IV. Operating and Service Instructions**

##### *Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen*

- |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Operating Instructions<br><i>Betriebsanweisungen</i>      | Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU, Ausgabe 1, Januar 1993, einschließlich nachfolgender anerkannter Änderungen und Ergänzungen<br><i>Flight and Operation Manual NL-STU, Issue 1, January 1993, including subsequent approved changes and supplements</i><br>See Note 3<br><i>see Note 3</i> |
|                                                              | Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU, see Note 3<br><i>Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU, including subsequent approved changes and supplements, see Note 3</i>                                                                                                      |
|                                                              | Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU, including subsequent approved changes and supplements, see Note 3<br><i>Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU, see Note 3</i>                                                                                                      |
| 2. Service Instructions<br><i>Instandhaltungsanweisungen</i> | - Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit Gasballon Baumuster NL-STU, (deutsch)<br>- Instructions for Continued Airworthiness Gas Balloon Model NL-STU, (English)                                                                                                               |

#### **V. Notes**

##### *Bemerkungen*

1. Manufacturing is confined to industrial production  
*Herstellung nur im Industriebau zulässig*
2. Maximum permissible number of occupants in the baskets may be limited according to Technical Note TN 8038-7 including revisions  
*Die Körbe können gemäß der Technischen Mitteilung TN 8038-7 einschließlich deren Revisionen in der maximalen Insassenanzahl beschränkt werden*

3. Applicability of Flight Manuals to serial numbers:

*Anwendbarkeit von Flughandbüchern auf Werknummern:*

The Flight Manual "Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU" in German language is exclusively applicable to serial numbers up to and including s/n 1103.

*Das "Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU" in deutscher Sprache ist ausschließlich anwendbar auf die Werk-Nr. bis und einschließlich Werk-Nr. 1103.*

The "Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU" in German language is applicable to all NL-STU serial numbers.

*Das "Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU" in deutscher Sprache ist auf alle Werknummern anwendbar.*

The "Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU" in English language is applicable to all NL-STU serial numbers.

*Das Flughandbuch "Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU" in englischer Sprache ist auf alle Werknummern anwendbar.*

\* \* \*

## SECTION 4: NL-STU/640

### I. General

#### *Allgemeines*

1. Data Sheet No. EASA.BA.009 <i>Kennblatt-Nr.</i>	Issue Date: 31 May 2019 <i>Ausgabedatum:</i>
2. Type/Variant or Model <i>Baureihe</i>	NL-STU/640
3. Airworthiness Category <i>Lufttüchtigkeitskategorie</i>	Standard class
4. Type Certificate Holder <i>Halter der Musterzulassung</i>	Ballonbau Wörner GmbH Zirbelstrasse 57c 86154 Augsburg Germany
5. Manufacturer <i>Hersteller</i>	Ballonbau Wörner GmbH Zirbelstrasse 57c 86154 Augsburg Germany
6. LBA Type Certification Date <i>Datum der LBA Musterzulassung</i>	17 September 1993, LBA TC No. 8038
7. LBA Application Date <i>Antragsdatum bei LBA</i>	21 November 1991
8. LBA Recommendation Date <i>Empfehlungsdatum durch LBA</i>	n/a
9. EASA Type Certification Date <i>Datum der EASA Musterzulassung</i>	2 June 2005
10. TCDS History <i>Kennblattshistorie</i>	This EASA TCDS replaces the German TCDS Nr. 8038/BA issued by the LBA <i>Dieses EASA-Kennblatt ersetzt die deutsche Kennblatt-Nr. 8038/BA, herausgegeben durch das LBA</i>

### II. Certification Basis

#### *Zulassungsbasis*

1. Reference Date for Determining the Applicable Requirements <i>Datum der Festlegung der anwendbaren Forderungen</i>	8 January 1992
2. Certification Basis <i>Zulassungsbasis</i>	Defined by LBA letter I431-8038/91, dated 8 January 1992 <i>Festgelegt durch LBA-Schreiben I431-8038/91, vom 8. Januar 1992</i>
3. Airworthiness Requirements <i>Lufttüchtigkeitsforderungen</i>	Preliminary Airworthiness Requirements for Manned Gas Balloons (vLFGB), LBA file number I1-602.4/50/4/91 <i>Vorläufige Lufttüchtigkeitsforderungen für bemannte Gasballone (vLFGB), LBA Aktenzeichen I1-602.4/50/4/91</i>
4. Elected to Comply Requirements <i>Vom Antragsteller gewählte Forderungen</i>	none <i>keine</i>
5. Special Conditions <i>Sonderforderungen</i>	none <i>keine</i>
6. Exemptions <i>Ausnahmen</i>	none <i>keine</i>
7. Equivalent Level of Safety Findings <i>Nachweise gleichwertiger Sicherheit</i>	none <i>keine</i>

### III. Technical Characteristics and Operational Limitations

*Technische Merkmale und Betriebsgrenzen*

1. Type Design Definition  
*Baumerkmale*

Drawing list for free gas balloon type NL-STU comprising variants NL-STU/280 until NL-STU/1000, Issue January 1993, LBA-approved 17 September 1993 as well as approved subsequent supplements and changes

*Zeichnungsliste für das Gasballon-Muster NL-STU mit den Baureihen NL-STU/280 bis NL-STU/1000, Ausgabe Januar 1993, LBA-anerkannt am 17. September 1993 sowie anerkannte nachfolgende Ergänzungen und Änderungen*

2. Description/Dimensions  
*Beschreibung/Abmessungen*

Manned free netless gas balloon  
*Bemannter netzloser Gasfreiballon*

2.1 Envelope

*Hülle*

Spherical envelope of about 640 m<sup>3</sup> total volume consisting of 24 vertical envelope gores, diameter approx. 10.76 m, coated fabric, electrostatically conductive; load transfer by a line-arch system and lines; manually controllable lifting gas valve at the top (parachute), emergency opening optional

*Kugelförmige Hülle mit etwa 640 m<sup>3</sup> Gesamtvolumen, bestehend aus 24 vertikalen Hüllenbahnen, Durchmesser ca. 10,76 m, beschichtetes Gewebe, elektrostatisch leitend; Lastübertragung durch Gurtbogensystem und Leinen; manuell bedienbares Traggasventil am Nordpol (Parachute), wahlweise Notöffnung*

2.2 Baskets

*Körbe*

Conventional braided basket reinforced by wooden laths  
*Herkömmlich geflochtener Korb verstärkt durch Holzlatten*

Basket size <i>Korbgröße</i>	Measures [cm] <i>Abmessungen [cm]</i>	max. permissible number of occupants <i>Maximal zulässige Insassenzahl</i>
II	95 x 80 x 110	2
III	110 x 95 x 110	3
IV	125 x 105 x 110	4
V	135 x 115 x 110	5
VI	145 x 125 x 110	6
Lightweight basket <i>Leichtbaukorb</i>	125 x 105 x 110	4
Fabric walled basket <i>Stoffwandkorb</i>	125 x 105 x 110	2

Loading size <i>Lastring</i>	for basket size <i>für Korbgröße</i>
II b	II, III
III c	IV, V, VI, Lightweight basket, Fabric walled basket

3. Equipment  
*Ausrüstung*

- 1 Altimeter  
*Höhenmesser*
- 1 Rate of climb indicator  
*Variometer*
- 1 Hook knife  
*Hakenmesser*
- 1 First aid kit  
*Erste-Hilfe Ausrüstung*

4. Minimum ballast <i>Mindestballast</i>	Minimum 4 sacks à 15 kg
5. Occupants <i>Insassen</i>	Maximum : 6 Minimum : 1
6. Maximum Mass <i>Höchstmasse</i>	749 kg
7. Life Limit Parts <i>Lebensdauerbegrenzte Teile</i>	see Maintenance Manual <i>siehe Wartungshandbuch</i>
8. Lifting Gas <i>Traggas</i>	Hydrogen (H <sub>2</sub> ), Helium (He), Illuminating (coal) gas <i>Wasserstoff, Helium, Leuchtgas</i>

#### **IV. Operating and Service Instructions**

##### *Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen*

1. Operating Instructions  
*Betriebsanweisungen*

Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU, Ausgabe 1, Januar 1993, einschließlich nachfolgender anerkannter Änderungen und Ergänzungen  
*Flight and Operation Manual NL-STU, Issue 1, January 1993, including subsequent approved changes and supplements*  
See Note 3  
*see Note 3*

Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU, see Note 3  
*Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU, including subsequent approved changes and supplements, see Note 3*

Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU, including subsequent approved changes and supplements, see Note 3  
*Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU, see Note 3*
2. Service Instructions  
*Instandhaltungsanweisungen*
  - Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit Gasballon Baumuster NL-STU, (deutsch)
  - Instructions for Continued Airworthiness Gas Balloon Model NL-STU, (English)

#### **V. Notes**

##### *Bemerkungen*

1. Manufacturing is confined to industrial production  
*Herstellung nur im Industriebau zulässig*
2. Maximum permissible number of occupants in the baskets may be limited according to Technical Note TN 8038-7 including revisions  
*Die Körbe können gemäß der Technischen Mitteilung TN 8038-7 einschließlich deren Revisionen in der maximalen Insassenanzahl beschränkt werden*
3. Applicability of Flight Manuals to serial numbers:  
*Anwendbarkeit von Flughandbüchern auf Werknummern:*

The Flight Manual "Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU, Ausgabe 1, Januar 1993" in German language is exclusively applicable to serial numbers up to and including s/n 1103.  
*Das "Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU, Ausgabe 1, Januar 1993" in deutscher Sprache ist ausschließlich anwendbar auf die Werk-Nr. bis und einschließlich Werk-Nr. 1103.*

The "Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU" in German language is applicable to all NL-STU serial numbers.  
*Das "Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU" in deutscher Sprache ist auf alle Werknummern anwendbar.*

The "Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU" in English language is applicable to all NL-STU serial numbers.  
*Das Flughandbuch "Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU" in englischer Sprache ist auf alle Werknummern anwendbar.*

\* \* \*

## SECTION 5: NL-STU/840

### I. General

#### *Allgemeines*

1. Data Sheet No. EASA.BA.009 <i>Kennblatt-Nr.</i>	Issue Date: 31 May 2019 <i>Ausgabedatum:</i>
2. Type/Variant or Model <i>Baureihe</i>	NL-STU/840
3. Airworthiness Category <i>Lufttüchtigkeitskategorie</i>	Standard class
4. Type Certificate Holder <i>Halter der Musterzulassung</i>	Ballonbau Wörner GmbH Zirbelstrasse 57c 86154 Augsburg Germany
5. Manufacturer <i>Hersteller</i>	Ballonbau Wörner GmbH Zirbelstrasse 57c 86154 Augsburg Germany
6. LBA Type Certification Date <i>Datum der LBA Musterzulassung</i>	17 September 1993, LBA TC No. 8038
7. LBA Application Date <i>Antragsdatum bei LBA</i>	21 November 1991
8. LBA Recommendation Date <i>Empfehlungsdatum durch LBA</i>	n/a
9. EASA Type Certification Date <i>Datum der EASA Musterzulassung</i>	2 June 2005
10. TCDS History <i>Kennblattshistorie</i>	This EASA TCDS replaces the German TCDS Nr. 8038/BA issued by the LBA <i>Dieses EASA-Kennblatt ersetzt die deutsche Kennblatt-Nr. 8038/BA, herausgegeben durch das LBA</i>

### II. Certification Basis

#### *Zulassungsbasis*

1. Reference Date for Determining the Applicable Requirements <i>Datum der Festlegung der anwendbaren Forderungen</i>	8 January 1992
2. Certification Basis <i>Zulassungsbasis</i>	Defined by LBA letter I431-8038/91, dated 8 January 1992 <i>Festgelegt durch LBA-Schreiben I431-8038/91, vom 8. Januar 1992</i>
3. Airworthiness Requirements <i>Lufttüchtigkeitsforderungen</i>	Preliminary Airworthiness Requirements for Manned Gas Balloons (vLFGB), LBA file number I1-602.4/50/4/91 <i>Vorläufige Lufttüchtigkeitsforderungen für bemannte Gasballone (vLFGB), LBA Aktenzeichen I1-602.4/50/4/91</i>
4. Elected to Comply Requirements <i>Vom Antragsteller gewählte Forderungen</i>	none <i>keine</i>
5. Special Conditions <i>Sonderforderungen</i>	none <i>keine</i>
6. Exemptions <i>Ausnahmen</i>	none <i>keine</i>
7. Equivalent Level of Safety Findings <i>Nachweise gleichwertiger Sicherheit</i>	none <i>keine</i>

### III. Technical Characteristics and Operational Limitations

*Technische Merkmale und Betriebsgrenzen*

1. Type Design Definition  
*Baumerkmale*

Drawing list for free gas balloon type NL-STU comprising variants NL-STU/280 until NL-STU/1000, Issue January 1993, LBA-approved 17 September 1993 as well as approved subsequent supplements and changes

*Zeichnungsliste für das Gasballon-Muster NL-STU mit den Baureihen NL-STU/280 bis NL-STU/1000, Ausgabe Januar 1993, LBA-anerkannt am 17. September 1993 sowie anerkannte nachfolgende Ergänzungen und Änderungen*

2. Description/Dimensions  
*Beschreibung/Abmessungen*

Manned free netless gas balloon  
*Bemannter netzloser Gasfreiballon*

2.1 Envelope

*Hülle*

Spherical envelope of about 840 m<sup>3</sup> total volume consisting of 26 vertical envelope gores, diameter approx. 11.71 m, coated fabric, electrostatically conductive; load transfer by a line-arch system and lines; manually controllable lifting gas valve at the top (parachute), emergency opening optional

*Kugelförmige Hülle mit etwa 840 m<sup>3</sup> Gesamtvolumen, bestehend aus 26 vertikalen Hüllenbahnen, Durchmesser ca. 11,71 m, beschichtetes Gewebe, elektrostatisch leitend; Lastübertragung durch Gurtbogensystem und Leinen; manuell bedienbares Traggasventil am Nordpol (Parachute), wahlweise Notöffnung*

2.2 Baskets

*Körbe*

Conventional braided basket reinforced by wooden laths  
*Herkömmlich geflochtener Korb verstärkt durch Holzlatten*

Basket size <i>Korbgröße</i>	Measures [cm] <i>Abmessungen [cm]</i>	max. permissible number of occupants <i>Maximal zulässige Insassenzahl</i>
IV	125 x 105 x 110	4
V	135 x 115 x 110	5
VI	145 x 125 x 110	6
Lightweight basket <i>Leichtbaukorb</i>	125 x 105 x 110	4
Fabric walled basket <i>Stoffwandkorb</i>	125 x 105 x 110	2

Loadring size <i>Lastring</i>	for basket size <i>für Korbgröße</i>
III b	IV, V, VI, Lightweight basket, Fabric walled basket

3. Equipment  
*Ausrüstung*

- 1 Altimeter  
*Höhenmesser*
- 1 Rate of climb indicator  
*Variometer*
- 1 Hook knife  
*Hakenmesser*
- 1 First aid kit  
*Erste-Hilfe Ausrüstung*

4. Minimum ballast  
*Mindestballast*

Minimum 4 sacks à 15 kg

5. Occupants  
*Insassen*

Maximum : 6



Minimum : 1

- |                                                          |                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. Maximum Mass<br><i>Höchstmasse</i>                    | 975 kg                                                                                                    |
| 7. Life Limit Parts<br><i>Lebensdauerbegrenzte Teile</i> | see Maintenance Manual<br><i>siehe Wartungshandbuch</i>                                                   |
| 8. Lifting Gas<br><i>Traggas</i>                         | Hydrogen (H <sub>2</sub> ), Helium (He), Illuminating (coal) gas<br><i>Wasserstoff, Helium, Leuchtgas</i> |

#### **IV. Operating and Service Instructions**

*Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen*

- |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Operating Instructions<br><i>Betriebsanweisungen</i>      | Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU, Ausgabe 1, Januar 1993, einschließlich nachfolgender anerkannter Änderungen und Ergänzungen<br><i>Flight and Operation Manual NL-STU, Issue 1, January 1993, including subsequent approved changes and supplements</i><br>See Note 3<br><i>see Note 3</i> |
|                                                              | Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU, see Note 3<br><i>Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU, including subsequent approved changes and supplements, see Note 3</i>                                                                                                      |
|                                                              | Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU, including subsequent approved changes and supplements, see Note 3<br><i>Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU, see Note 3</i>                                                                                                      |
| 2. Service Instructions<br><i>Instandhaltungsanweisungen</i> | - Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit Gasballon Baumuster NL-STU, (deutsch)<br>- Instructions for Continued Airworthiness Gas Balloon Model NL-STU, (English)                                                                                                               |

#### **V. Notes**

*Bemerkungen*

1. Manufacturing is confined to industrial production  
*Herstellung nur im Industriebau zulässig*
2. Maximum permissible number of occupants in the baskets may be limited according to Technical Note TN 8038-7 including revisions  
*Die Körbe können gemäß der Technischen Mitteilung TN 8038-7 einschließlich deren Revisionen in der maximalen Insassenanzahl beschränkt werden*
3. Applicability of Flight Manuals to serial numbers:  
*Anwendbarkeit von Flughandbüchern auf Werknummern:*

The Flight Manual "Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU, Ausgabe 1, Januar 1993" in German language is exclusively applicable to serial numbers up to and including s/n 1103.  
*Das "Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU, Ausgabe 1, Januar 1993" in deutscher Sprache ist ausschließlich anwendbar auf die Werk-Nr. bis und einschließlich Werk-Nr. 1103.*

The "Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU" in German language is applicable to all NL-STU serial numbers.  
*Das "Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU" in deutscher Sprache ist auf alle Werknummern anwendbar.*

The "Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU" in English language is applicable to all NL-STU serial numbers.  
*Das Flughandbuch "Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU" in englischer Sprache ist auf alle Werknummern anwendbar.*

\* \* \*

## SECTION 6: NL-STU/1000

### I. General

#### *Allgemeines*

1. Data Sheet No. EASA.BA.009 <i>Kennblatt-Nr.</i>	Issue Date: 31 May 2019 <i>Ausgabedatum:</i>
2. Type/Variant or Model <i>Baureihe</i>	NL-STU/1000
3. Airworthiness Category <i>Lufttüchtigkeitskategorie</i>	Standard class
4. Type Certificate Holder <i>Halter der Musterzulassung</i>	Ballonbau Wörner GmbH Zirbelstrasse 57c 86154 Augsburg Germany
5. Manufacturer <i>Hersteller</i>	Ballonbau Wörner GmbH Zirbelstrasse 57c 86154 Augsburg Germany
6. LBA Type Certification Date <i>Datum der LBA Musterzulassung</i>	17 September 1993, LBA TC No. 8038
7. LBA Application Date <i>Antragsdatum bei LBA</i>	21 November 1991
8. LBA Recommendation Date <i>Empfehlungsdatum durch LBA</i>	n/a
9. EASA Type Certification Date <i>Datum der EASA Musterzulassung</i>	2 June 2005
10. TCDS History <i>Kennblattshistorie</i>	This EASA TCDS replaces the German TCDS Nr. 8038/BA issued by the LBA <i>Dieses EASA-Kennblatt ersetzt die deutsche Kennblatt-Nr. 8038/BA, herausgegeben durch das LBA</i>

### II. Certification Basis

#### *Zulassungsbasis*

1. Reference Date for Determining the Applicable Requirements <i>Datum der Festlegung der anwendbaren Forderungen</i>	8 January 1992
2. Certification Basis <i>Zulassungsbasis</i>	Defined by LBA letter I431-8038/91, dated 8 January 1992 <i>Festgelegt durch LBA-Schreiben I431-8038/91, vom 8. Januar 1992</i>
3. Airworthiness Requirements <i>Lufttüchtigkeitsforderungen</i>	Preliminary Airworthiness Requirements for Manned Gas Balloons (vLFGB), LBA file number I1-602.4/50/4/91 <i>Vorläufige Lufttüchtigkeitsforderungen für bemannte Gasballone (vLFGB), LBA Aktenzeichen I1-602.4/50/4/91</i>
4. Elected to Comply Requirements <i>Vom Antragsteller gewählte Forderungen</i>	none <i>keine</i>
5. Special Conditions <i>Sonderforderungen</i>	none <i>keine</i>
6. Exemptions <i>Ausnahmen</i>	none <i>keine</i>
7. Equivalent Level of Safety Findings <i>Nachweise gleichwertiger Sicherheit</i>	none <i>keine</i>

### III. Technical Characteristics and Operational Limitations

*Technische Merkmale und Betriebsgrenzen*

1. Type Design Definition  
*Baumerkmale*

Drawing list for free gas balloon type NL-STU comprising variants NL-STU/280 until NL-STU/1000, Issue January 1993, LBA-approved 17 September 1993 as well as approved subsequent supplements and changes

*Zeichnungsliste für das Gasballon-Muster NL-STU mit den Baureihen NL-STU/280 bis NL-STU/1000, Ausgabe Januar 1993, LBA-anerkannt am 17. September 1993 sowie anerkannte nachfolgende Ergänzungen und Änderungen*

2. Description/Dimensions  
*Beschreibung/Abmessungen*

Manned free netless gas balloon  
*Bemannter netzloser Gasfreiballon*

2.1 Envelope

*Hülle*

Spherical envelope of about 1 000 m<sup>3</sup> total volume consisting of 28 vertical envelope gores, diameter approx. 12.41 m, coated fabric, electrostatically conductive; load transfer by a line-arch system and lines; manually controllable lifting gas valve at the top (parachute), emergency opening optional

*Kugelförmige Hülle mit etwa 1 000 m<sup>3</sup> Gesamtvolumen, bestehend aus 28 vertikalen Hüllenbahnen, Durchmesser ca. 12,41 m, beschichtetes Gewebe, elektrostatisch leitend; Lastübertragung durch Gurtbogensystem und Leinen; manuell bedienbares Traggasventil am Nordpol (Parachute), wahlweise Notöffnung*

2.2 Baskets

*Körbe*

Conventional braided basket reinforced by wooden laths  
*Herkömmlich geflochtener Korb verstärkt durch Holzlatten*

Basket size <i>Korbgröße</i>	Measures [cm] <i>Abmessungen [cm]</i>	max. permissible number of occupants <i>Maximal zulässige Insassenzahl</i>
IV	125 x 105 x 110	4
V	135 x 115 x 110	5
VI	145 x 125 x 110	6
Lightweight basket <i>Leichtbaukorb</i>	125 x 105 x 110	4
Fabric walled basket <i>Stoffwandkorb</i>	125 x 105 x 110	2
Loading size <i>Lastring</i>	for basket size <i>für Korbgröße</i>	
III, III b	IV, V, VI, Lightweight basket, Fabric walled basket	

3. Equipment  
*Ausrüstung*

- 1 Altimeter  
*Höhenmesser*
- 1 Rate of climb indicator  
*Variometer*
- 1 Hook knife  
*Hakenmesser*
- 1 First aid kit  
*Erste-Hilfe Ausrüstung*

4. Minimum ballast  
*Mindestballast*

Minimum 5 sacks à 15 kg

5. Occupants  
*Insassen*

Maximum : 6

Minimum : 1

- |                                                          |                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. Maximum Mass<br><i>Höchstmasse</i>                    | 1,160 kg                                                                                                  |
| 7. Life Limit Parts<br><i>Lebensdauerbegrenzte Teile</i> | see Maintenance Manual<br><i>siehe Wartungshandbuch</i>                                                   |
| 8. Lifting Gas<br><i>Traggas</i>                         | Hydrogen (H <sub>2</sub> ), Helium (He), Illuminating (coal) gas<br><i>Wasserstoff, Helium, Leuchtgas</i> |

#### **IV. Operating and Service Instructions**

*Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen*

- |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Operating Instructions<br><i>Betriebsanweisungen</i>      | Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU, Ausgabe 1, Januar 1993, einschließlich nachfolgender anerkannter Änderungen und Ergänzungen<br><i>Flight and Operation Manual NL-STU, Issue 1, January 1993, including subsequent approved changes and supplements</i><br>See Note 3<br><i>see Note 3</i><br><br>Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU, see Note 3<br><i>Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU, including subsequent approved changes and supplements, see Note 3</i><br><br>Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU, including subsequent approved changes and supplements, see Note 3<br><i>Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU, see Note 3</i> |
| 2. Service Instructions<br><i>Instandhaltungsanweisungen</i> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit Gasballon Baumuster NL-STU, (deutsch)</li><li>- Instructions for Continued Airworthiness Gas Balloon Model NL-STU, (English)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

#### **V. Notes**

*Bemerkungen*

1. Manufacturing is confined to industrial production  
*Herstellung nur im Industriebau zulässig*
2. Maximum permissible number of occupants in the baskets may be limited according to Technical Note TN 8038-7 including revisions  
*Die Körbe können gemäß der Technischen Mitteilung TN 8038-7 einschließlich deren Revisionen in der maximalen Insassenanzahl beschränkt werden*
3. Applicability of Flight Manuals to serial numbers:  
*Anwendbarkeit von Flughandbüchern auf Werknummern:*

The Flight Manual "Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU, Ausgabe 1, Januar 1993" in German language is exclusively applicable to serial numbers up to and including s/n 1103.

*Das "Fahrt- und Betriebshandbuch NL-STU, Ausgabe 1, Januar 1993" in deutscher Sprache ist ausschließlich anwendbar auf die Werk-Nr. bis und einschließlich Werk-Nr. 1103.*

The "Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU" in German language is applicable to all NL-STU serial numbers.

*Das "Flughandbuch für Gasballone des Baumusters NL-STU" in deutscher Sprache ist auf alle Werknummern anwendbar.*

The "Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU" in English language is applicable to all NL-STU serial numbers.

*Das Flughandbuch "Flight Manual for Gas Balloons of Type NL-STU" in englischer Sprache ist auf alle Werknummern anwendbar.*

\* \* \*