

European Aviation Safety Agency

EASA

**TYPE CERTIFICATE
DATA SHEET**

FKP-STU

Tethered Gas Balloon

Type Certificate Holder:
Ballonbau Wörner GmbH
Augsburg, Germany

Manufacturer:
Ballonbau Wörner GmbH
Augsburg, Germany

Variants:

FKP-STU/280
FKP-STU/380
FKP-STU/510

Issue 1: 02 June 2005

List of effective pages:

Page	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Issue	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

CONTENT

SECTION 1: FKP-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: FKP-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: FKP-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 1: FKP-STU/280

I. General

Allgemeines

1. Data Sheet No. EASA.BA.008 <i>Kennblatt-Nr.</i>	Issue Date: 02 June 2005 <i>Ausgabedatum:</i>
2. Type/Variant or Model <i>Baureihe</i>	FKP-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>	20 October 1999, LBA TC No. 8076
7. LBA Application Date <i>Antragsdatum bei LBA</i>	5 March 1999
8. LBA Recommendation Date <i>Empfehlungsdatum durch LBA</i>	n/a
9. EASA Type Certification Date <i>Datum der EASA Musterzulassung</i>	02 June 2005
10. TCDS History <i>Kennblattgeschichte</i>	This EASA TCDS replaces the German TCDS Nr. 8076/BA issued by the LBA <i>Dieses EASA-Kennblatt ersetzt die deutsche Kennblatt-Nr. 8076/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>	26 March 1999
2. Certification Basis <i>Zulassungsbasis</i>	Defined by LBA letter M332-8076/99.1 dated 26 March 1999 and M332-8076/99.2 dated 28 April 1999 <i>Festgelegt durch LBA-Schreiben M332-8076/99.1 vom 26. März 1999 und M332-8076/99.2 vom 28. April 1999</i>
3. Airworthiness Requirements <i>Lufttüchtigkeitsforderungen</i>	Airworthiness Requirements for Manned Tethered Gas Balloons for Passenger Transport, Issue 17. August 1997 <i>Lufttüchtigkeitsforderungen für gefesselte Gasballone zum Personentransport (LFFB), Ausgabe 17. August 1997</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>	§1(b): (1) Anchoring to the ground can be replaced by adequate ballast attached to the winch §1(b): (4, 6) Gondola replaced by seat harness §27(c): Seat harness is equivalent to the safety of a gondola §49(c): Manually operated valve replaced by a second overpressure valve

- §59(c): Cross-beam cable adequate to hand hold
 §71(c): (1, 2) Activation of the over pressure opening or the over pressure valve viewable from the ground
 §71(c): (3) Tether cable angle warning optically/acoustically
 §81(a): Storage of Flight Manual at the winch
 §1(b): (1) Bodenverankerung ist durch entsprechende Auflastung der Winde ersetzbar
 §1(b): (4, 6) Gondel durch Gurtzeug ersetzt
 §27(c): Gurtzeug ist der Sicherheit einer Gondel gleichwertig
 §49(c): Handventil wird durch ein zweites Überdruckventil ersetzt
 §59(c): Traversenseil entspricht Haltegriff
 §71(c): (1, 2) vom Boden aus sichtbares Ansprechen der Überdrucköffnung bzw. der Überdruckventile
 §71(c): (3) Seilwinkelwarnung opt./akust.
 §81(a): Flughandbuchablage an der Winde

III. Technical Characteristics and Operational Limitations

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Type Design Definition Baumerkmale

Drawing list for tethered gas balloon type FKP-STU, issue August 1999, LBA-approved 17 September 1999 as well as subsequent approved supplements and changes
Zeichnungsliste für das Fesselballon-Muster FKP-STU, Ausgabe August 1999, LBA- anerkannt am 17. September 1999 sowie nachfolgende anerkannte Ergänzungen und Änderungen

2. Description/Dimensions Beschreibung/Abmessungen

Stationary operated tethered gas balloon for passenger transport
Ortsfest betriebener bemannter Fesselballon für Personentransport

2.1 Envelope

Hülle

Spherical envelope of about 280 m³ total volume consisting of 18 vertical envelope gores, coated fabric; load transfer by tape arch system and lines; bungee tensioned expansion gore; two automatically controlled over pressure valves, optionally one over pressure opening

Kugelförmige Hülle mit etwa 280 m³ Gesamtvolumen, bestehend aus 18 vertikalen Hüllembahnen, beschichtetes Gewebe; Lastübertragung ohne Netz durch Gurtbogensystem und Leinen; Faltbahn mit Gummizügen; zwei automatische Überdruckventile, optional eine Überdrucköffnung

2.2 Trapeze

Trapez

Two seat harnesses suspended beneath a stainless steel cross-beam instead of a gondola

Zwei Sitzgurtzeuge, aufgehängt an einem Edelstahl-Querträger, anstelle einer Gondel

3. Equipment Ausrüstung

1 Intercom system Gegensprechanlage

- 1 during night operation suitable lighting source to illuminate the envelope
bei Nachtbetrieb geeignete Leuchtquelle zur Beleuchtung der Hülle

4. Ground facilities Bodenanlagen

Electric cable winch as ascent/descent device with cable force delimiter and driven cable drum; stationary fixed to the ground or mounted on a mobile crawler or a platform trailer with additional ballast as a counter weight

Elektrische Durchlaufwinde als Auflast-/Niederhol-Einrichtung mit Seilkraftbegrenzer und angetriebener Seiltrommel; ortsfest am Boden verankert oder montiert auf einem Kettenfahrgestell oder einem Bühnenanhänger mit zusätzlicher Auflastung als Gegengewicht

Winch type : Tirak X500PB
 Winde

Maximum unspooled tether cable length

Maximal ausgelassene Fesselseillänge

in daytime : 75 m (246 ft)
bei Tag

in night time : 40 m (131 ft)
bei Nacht

5. Occupants
Insassen

Maximum : 2

Minimum : 0

6. Maximum Mass
Höchstmasse

308 kg

7. Life Limit Parts
Lebensdauerbegrenzte Teile

see Maintenance Manual
siehe Wartungshandbuch

8. Lifting Gas
Traggas

Helium (He)
Helium (He)

IV. Operating and Service Instructions

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Operating Instructions
Betriebsanweisungen

Operation Manual for the tethered gas balloon FKP-STU, issue 1,
LBA approved September 1999 and subsequent approved
supplements and changes

*Betriebshandbuch für den gefesselten Gasballon FKP-STU, Ausgabe 1, LBA-
anerkannt September 1999, sowie nachfolgende anerkannte Ergänzungen und
Änderungen*

2. Service Instructions
Instandhaltungsanweisungen

Maintenance Manual for the tethered gas balloon FKP-STU, issue 1,
September 1999 as well as subsequent supplements and changes
*Wartungshandbuch für den gefesselten Gasballon FKP-STU, Ausgabe 1, September
1999, sowie nachfolgende Ergänzungen und Änderungen*

V. Notes

Bemerkungen

1. Manufacturing is confined to industrial production
Herstellung nur im Industriebau zulässig
2. Certified for commercial passenger transport
Zugelassen für gewerblichen Personentransport

* * *

SECTION 2: FKP-STU/380

I. General

Allgemeines

1. Data Sheet No. EASA.BA.008 <i>Kennblatt-Nr.</i>	Issue Date: 02 June 2005 <i>Ausgabedatum:</i>
2. Type/Variant or Model <i>Baureihe</i>	FKP-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 1999, LBA TC No. 8076
7. LBA Application Date <i>Antragsdatum bei LBA</i>	5 March 1999
8. LBA Recommendation Date <i>Empfehlungsdatum durch LBA</i>	n/a
9. EASA Type Certification Date <i>Datum der EASA Musterzulassung</i>	02 June 2005
10. TCDS History <i>Kennblatthistorie</i>	This EASA TCDS replaces the German TCDS Nr. 8076/BA issued by the LBA <i>Dieses EASA-Kennblatt ersetzt die deutsche Kennblatt-Nr. 8076/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>	26 March 1999
2. Certification Basis <i>Zulassungsbasis</i>	Defined by LBA letter M332-8076/99.1 dated 26 March 1999 and M332-8076/99.2 dated 28 April 1999 <i>Festgelegt durch LBA-Schreiben M332-8076/99.1 vom 26. März 1999 und M332-8076/99.2 vom 28. April 1999</i>
3. Airworthiness Requirements <i>Lufttüchtigkeitsforderungen</i>	Airworthiness Requirements for Manned Tethered Gas Balloons for Passenger Transport, Issue 17. August 1997 <i>Lufttüchtigkeitsforderungen für gefesselte Gasballone zum Personentransport (LFFB), Ausgabe 17. August 1997</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>	§1(b): (1) Anchoring to the ground can be replaced by adequate ballast attached to the winch §1(b): (4, 6) Gondola replaced by seat harness §27(c): Seat harness is equivalent to the safety of a gondola §49(c): Manually operated valve replaced by a second overpressure valve

- §59(c): Cross-beam cable adequate to hand hold
 §71(c): (1, 2) Activation of the over pressure opening or the over pressure valve viewable from the ground
 §71(c): (3) Tether cable angle warning optically/acoustically
 §81(a): Storage of Flight Manual at the winch
 §1(b): (1) Bodenverankerung ist durch entsprechende Auflastung der Winde ersetzbar
 §1(b): (4, 6) Gondel durch Gurtzeug ersetzt
 §27(c): Gurtzeug ist der Sicherheit einer Gondel gleichwertig
 §49(c): Handventil wird durch ein zweites Überdruckventil ersetzt
 §59(c): Traversenseil entspricht Haltegriff
 §71(c): (1, 2) vom Boden aus sichtbares Ansprechen der Überdrucköffnung bzw. der Überdruckventile
 §71(c): (3) Seilwinkelwarnung opt./akust.
 §81(a): Flughandbuchablage an der Winde

III. Technical Characteristics and Operational Limitations

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Type Design Definition Baumerkmale

Drawing list for tethered gas balloon type FKP-STU, issue August 1999, LBA-approved 17 September 1999 as well as subsequent approved supplements and changes
Zeichnungsliste für das Fesselballon-Muster FKP-STU, Ausgabe August 1999, LBA- anerkannt am 17. September 1999 sowie nachfolgende anerkannte Ergänzungen und Änderungen

2. Description/Dimensions Beschreibung/Abmessungen

Stationary operated tethered gas balloon for passenger transport
Ortsfest betriebener bemannter Fesselballon für Personentransport

2.1 Envelope

Hülle

Spherical envelope of about 380 m³ total volume consisting of 20 vertical envelope gores, coated fabric; load transfer by tape arch system and lines; bungee tensioned expansion gore; two automatically controlled over pressure valves, optionally one over pressure opening

Kugelförmige Hülle mit etwa 380 m³ Gesamtvolumen, bestehend aus 20 vertikalen Hüllembahnen, beschichtetes Gewebe; Lastübertragung ohne Netz durch Gurtbogensystem und Leinen; Faltbahn mit Gummizügen; zwei automatische Überdruckventile, optional eine Überdrucköffnung

2.2 Trapeze

Trapez

Two seat harnesses suspended beneath a stainless steel cross-beam instead of a gondola

Zwei Sitzgurtzeuge, aufgehängt an einem Edelstahl-Querträger, anstelle einer Gondel

3. Equipment Ausrüstung

1 Intercom system Gegensprechanlage

- 1 during night operation suitable lighting source to illuminate the envelope
bei Nachtbetrieb geeignete Leuchtquelle zur Beleuchtung der Hülle

4. Ground facilities Bodenanlagen

Electric cable winch as ascent/descent device with cable force delimiter and driven cable drum; stationary fixed to the ground or mounted on a mobile crawler or a platform trailer with additional ballast as a counter weight

Elektrische Durchlaufwinde als Auflast-/Niederhol-Einrichtung mit Seilkraftbegrenzer und angetriebener Seiltrommel; ortsfest am Boden verankert oder montiert auf einem Kettenfahrgestell oder einem Bühnenanhänger mit zusätzlicher Auflastung als Gegengewicht

Winch type : Tirak X500PB
 Winde

Maximum unspooled tether cable length

Maximal ausgelassene Fesselseillänge

in daytime : 75 m (246 ft)
bei Tag

in night time : 40 m (131 ft)
bei Nacht

5. Occupants
Insassen

Maximum : 2

Minimum : 0

6. Maximum Mass
Höchstmasse

418 kg

7. Life Limit Parts
Lebensdauerbegrenzte Teile

see Maintenance Manual
siehe Wartungshandbuch

8. Lifting Gas
Traggas

Helium (He)
Helium (He)

IV. Operating and Service Instructions

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Operating Instructions
Betriebsanweisungen

Operation Manual for the tethered gas balloon FKP-STU, issue 1,
LBA approved September 1999 and subsequent approved
supplements and changes

*Betriebshandbuch für den gefesselten Gasballon FKP-STU, Ausgabe 1, LBA-
anerkannt September 1999, sowie nachfolgende anerkannte Ergänzungen und
Änderungen*

2. Service Instructions
Instandhaltungsanweisungen

Maintenance Manual for the tethered gas balloon FKP-STU, issue 1,
September 1999 as well as subsequent supplements and changes
*Wartungshandbuch für den gefesselten Gasballon FKP-STU, Ausgabe 1, September
1999, sowie nachfolgende Ergänzungen und Änderungen*

V. Notes

Bemerkungen

1. Manufacturing is confined to industrial production

Herstellung nur im Industriebau zulässig

2. Certified for commercial passenger transport

Zugelassen für gewerblichen Personentransport

* * *

SECTION 3: FKP-STU/510

I. General

Allgemeines

1. Data Sheet No. EASA.BA.008 <i>Kennblatt-Nr.</i>	Issue Date: 02 June 2005 <i>Ausgabedatum:</i>
2. Type/Variant or Model <i>Baureihe</i>	FKP-510/STU
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>	20 October 1999, LBA TC No. 8076
7. LBA Application Date <i>Antragsdatum bei LBA</i>	5 March 1999
8. LBA Recommendation Date <i>Empfehlungsdatum durch LBA</i>	n/a
9. EASA Type Certification Date <i>Datum der EASA Musterzulassung</i>	02 June 2005
10. TCDS History <i>Kennblatthistorie</i>	This EASA TCDS replaces the German TCDS Nr. 8076/BA issued by the LBA <i>Dieses EASA-Kennblatt ersetzt die deutsche Kennblatt-Nr. 8076/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>	26 March 1999
2. Certification Basis <i>Zulassungsbasis</i>	Defined by LBA letter M332-8076/99.1 dated 26 March 1999 and M332-8076/99.2 dated 28 April 1999 <i>Festgelegt durch LBA-Schreiben M332-8076/99.1 vom 26. März 1999 und M332-8076/99.2 vom 28. April 1999</i>
3. Airworthiness Requirements <i>Lufttüchtigkeitsforderungen</i>	Airworthiness Requirements for Manned Tethered Gas Balloons for Passenger Transport, Issue 17. August 1997 <i>Lufttüchtigkeitsforderungen für gefesselte Gasballone zum Personentransport (LFFB), Ausgabe 17. August 1997</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>	§1(b): (1) Anchoring to the ground can be replaced by adequate ballast attached to the winch §1(b): (4, 6) Gondola replaced by seat harness §27(c): Seat harness is equivalent to the safety of a gondola §49(c): Manually operated valve replaced by a second overpressure valve

- §59(c): Cross-beam cable adequate to hand hold
 §71(c): (1, 2) Activation of the over pressure opening or the over pressure valve viewable from the ground
 §71(c): (3) Tether cable angle warning optically/acoustically
 §81(a): Storage of Flight Manual at the winch
 §1(b): (1) Bodenverankerung ist durch entsprechende Auflastung der Winde ersetzbar
 §1(b): (4, 6) Gondel durch Gurtzeug ersetzt
 §27(c): Gurtzeug ist der Sicherheit einer Gondel gleichwertig
 §49(c): Handventil wird durch ein zweites Überdruckventil ersetzt
 §59(c): Traversenseil entspricht Haltegriff
 §71(c): (1, 2) vom Boden aus sichtbares Ansprechen der Überdrucköffnung bzw. der Überdruckventile
 §71(c): (3) Seilwinkelwarnung opt./akust.
 §81(a): Flughandbuchablage an der Winde

III. Technical Characteristics and Operational Limitations

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Type Design Definition Baumerkmale

Drawing list for tethered gas balloon type FKP-STU, issue August 1999, LBA-approved 17 September 1999 as well as subsequent approved supplements and changes
Zeichnungsliste für das Fesselballon-Muster FKP-STU, Ausgabe August 1999, LBA- anerkannt am 17. September 1999 sowie nachfolgende anerkannte Ergänzungen und Änderungen

2. Description/Dimensions Beschreibung/Abmessungen

Stationary operated tethered gas balloon for passenger transport
Ortsfest betriebener bemannter Fesselballon für Personentransport

2.1 Envelope

Hülle

Spherical envelope of about 510 m³ total volume consisting of 22 vertical envelope gores, coated fabric; load transfer by tape arch system and lines; bungee tensioned expansion gore; two automatically controlled over pressure valves, optionally one over pressure opening

Kugelförmige Hülle mit etwa 510 m³ Gesamtvolumen, bestehend aus 22 vertikalen Hüllembahnen, beschichtetes Gewebe; Lastübertragung ohne Netz durch Gurtbogensystem und Leinen; Faltbahn mit Gummizügen; zwei automatische Überdruckventile, optional eine Überdrucköffnung

2.2 Trapeze

Trapez

Two seat harnesses suspended beneath a stainless steel cross-beam instead of a gondola

Zwei Sitzgurtzeuge, aufgehängt an einem Edelstahl-Querträger, anstelle einer Gondel

3. Equipment Ausrüstung

1 Intercom system Gegensprechanlage

- 1 during night operation suitable lighting
 source to illuminate the envelope
bei Nachtbetrieb geeignete Leuchtquelle zur Beleuchtung der Hülle

4. Ground facilities Bodenanlagen

Electric cable winch as ascent/descent device with cable force delimiter and driven cable drum; stationary fixed to the ground or mounted on a mobile crawler or a platform trailer with additional ballast as a counter weight

Elektrische Durchlaufwinde als Auflast-/Niederhol-Einrichtung mit Seilkraftbegrenzer und angetriebener Seiltrommel; ortsfest am Boden verankert oder montiert auf einem Kettenfahrgestell oder einem Bühnenanhänger mit zusätzlicher Auflastung als Gegengewicht

Winch type : Tirak X1020PB
 Winde

Maximum unspooled tether cable length

Maximal ausgelassene Fesselseillänge

in daytime : 75 m (246 ft)
bei Tag

in night time : 40 m (131 ft)
bei Nacht

5. Occupants
Insassen

Maximum : 2

Minimum : 0

6. Maximum Mass
Höchstmasse

561 kg

7. Life Limit Parts
Lebensdauerbegrenzte Teile

see Maintenance Manual
siehe Wartungshandbuch

8. Lifting Gas
Traggas

Helium (He)
Helium (He)

IV. Operating and Service Instructions

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Operating Instructions
Betriebsanweisungen

Operation Manual for the tethered gas balloon FKP-STU, issue 1, LBA approved September 1999 and subsequent approved supplements and changes

*Betriebshandbuch für den gefesselten Gasballon FKP-STU, Ausgabe 1, LBA-
anerkannt September 1999, sowie nachfolgende anerkannte Ergänzungen und
Änderungen*

2. Service Instructions
Instandhaltungsanweisungen

Maintenance Manual for the tethered gas balloon FKP-STU, issue 1, September 1999 as well as subsequent supplements and changes
*Wartungshandbuch für den gefesselten Gasballon FKP-STU, Ausgabe 1, September
1999, sowie nachfolgende Ergänzungen und Änderungen*

V. Notes

Bemerkungen

1. Manufacturing is confined to industrial production

Herstellung nur im Industriebau zulässig

2. Certified for commercial passenger transport

Zugelassen für gewerblichen Personentransport

* * *