

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 Hüllebahnen, 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 Kettenfahrzeuggestell 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>Kennblattshistorie</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 Hüllebahnen, 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 Hüllebahnen, 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 Kettenfahrzeuggestell 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

* * *