

**Übersicht über bestehende Regelungen betreffend Ausrüstung und Gebrauch von Transpondern für Ballone | Stand 10. Dezember 2018 | nicht verbindlich**  
**Aperçu des règlements existants concernant l'équipement et l'usage de transpondeurs pour ballons | état 10. décembre 2018 | non-contraignant**

	Quelle Source	Bestimmung (Zitat) Convention (citation)	Spezifikation Spécification			
			nil	A	C	S
1	ICAO-Karte 2018 (Rückseite) Carte ICAO 2018 (verso)	1. Unless otherwise instructed by ATC, all aircraft equipped with SSR Transponder shall operate code 7000 with altitude reporting at all times during the flight, non-motorized aircraft subject to power availability.			X	
2	ICAO-Karte 2018 (Rückseite) Carte ICAO 2018 (verso)  Siehe auch #13 Voir aussi #13	2. In the following cases the operation of a Transponder is mandatory and it shall be operated in Mode S elementary Surveillance (ELS) as a MNM:  Non - motorized aircraft: a. if operating below cloud distances of 1000 ft / ↔ 1500 m between 1000ft AGL – 2000ft AGL b. by balloons for NVFR flights, c. by balloons in airspace class G when departing with ground fog or fog conditions.				X
3	RAC 4-0-3 §3.2.1	Falls sich aus RAC 4.0 § 3.3.2 eine Transponder-Mitführpflicht ergibt, so ist ein SSR Mode-S-Transponder von mindestens Level 2 mit SI-Code und Elementary-Surveillance-Funktionalität mitzuführen.  Si l'obligation d'emporter un transpondeur résulte de RAC 4.0 § 3.3.2, il faut emporter un transpondeur mode S SSR de niveau minimum 2 avec code SI et fonctionnalité de surveillance élémentaire.				X
4	RAC 4-0-3 §3.3.2  Siehe auch #13 Voir aussi #13	Des Weiteren ist bei Ballonfahrten bei Nacht ebenfalls ein Mode-S-Transponder mitzuführen und zu betreiben.  De plus, un transpondeur mode S doit également être emporté et exploité lors des vols en ballon de nuit.				X

	Quelle Source	Bestimmung (Zitat) Convention (citation)	Spezifikation Spécification					
			nil	A	C	S		
5	RAC 4-0-3 §3.3.3	<p>Sofern ein Transponder mitgeführt wird, so ist er auch während Flügen zu betreiben, aus denen sich aus RAC 4.0 § 3.3.2 keine Betreuungspflicht ergibt, sofern eine ausreichende elektrische Stromversorgung gewährleistet ist.</p>	<p>Lorsqu'un transpondeur est emporté, il doit également être exploité durant les vols pour lesquels aucune obligation d'exploitation ne résulte de RAC 4.0 § 3.3.2, sous réserve qu'une alimentation électrique suffisante soit garantie.</p>		X			
6	VFR-Guide RAC 1-4(5)	<p><b>Luftraum der Klasse G und Luftraum der Klasse E unterhalb 7000 ft AMSL</b> (inkl. Platzrundenverkehr auf unkontrollierten Flugplätzen).</p> <p>Die Luftfahrzeugführer sind <b>verpflichtet</b>, bei <b>entsprechend ausgerüsteten Luftfahrzeugen</b> den funktionstüchtigen Transponder auf <b>Code 7000</b>, (mit Höhenübermittlung) <b>einzuschalten</b>.</p>	<p><b>Espace aérien de la classe G et espace aérien de la classe E en-dessous de 7000 ft AMSL</b> (y compris circuit de circulation sur aérodromes non contrôlés).</p> <p>Les pilotes sont <b>contraints d'enclencher</b>, sur le <b>Code 7000</b> (avec transmission de l'altitude) - en fonction de l'équipement de leur aéronef-, un transpondeur en état de fonctionner.</p>		X		X	
7	VFR-Guide RAC 1-4(5)	<p><b>Luftraum der Klasse E auf und oberhalb 7000 ft AMSL</b></p> <p>Das Mitführen und Einschalten des funktionstüchtigen Transponders auf <b>Code 7000</b>, (mit Höhenübermittlung) <b>ist obligatorisch</b>.</p>	<p><b>Espace aérien de la classe E au-dessus de 7000 ft AMSL</b></p> <p>Un transpondeur en état de fonctionner doit obligatoirement être embarqué et enclenché sur le <b>Code 7000</b> (avec transmission de l'altitude) .</p>				X	

	Quelle <i>Source</i>	Bestimmung (Zitat) <i>Convention (citation)</i>	Spezifikation <i>Spécification</i>			
			nil	A	C	S
8	VFR-Guide RAC 1-4(5)	Ein VFR-Flug mit eingeschaltetem Transponder 7000 bleibt ein <b>unkontrollierter Flug</b> und ist nicht von der Pflicht entbunden, entsprechend den Luftraumklassen eine Freigabe bei der Flugsicherung anzufordern.	X			
9	VFR-Guide RAC 6-2 (2.2)	Fällt die Funkverbindung während der Fahrt in <b>Lufträumen der Klassen C und D</b> aus, ist wie folgt vorzugehen:  <ul style="list-style-type: none"> <li>a. am SSR-Transponder Code 7600 einstellen; bei Fortsetzung der Fahrt ist die zuletzt gemeldete Fahrhöhe (AMSL), oder eine tiefere, einzuhalten; oder</li> <li>b. den kontrollierten Luftraum auf dem kürzesten Weg (seitlich oder vertikal) verlassen.</li> </ul>	X			

	Quelle <i>Source</i>	Bestimmung (Zitat) <i>Convention (citation)</i>		Spezifikation <i>Spécification</i>			
				nil	A	C	S
10	VFR-Guide RAC 6-2 (4)	<p>Für Fahrten in den Lufträumen der Klassen C und D, ausgenommen in den CTR, ist das Mitführen eines betriebsbereiten SSR-Transponders vorgeschrieben.</p> <p>Das Einschalten desselben hat auf Weisung der ATC zu erfolgen.</p> <p>Für Fahrten im Luftraum der Klasse E → RAC 1-4, § 5.</p>	<p>Pour les vols à l'intérieur des espaces aériens des classes C et D, à l'exception des CTR, il est prescrit d'emporter un transpondeur SSR en état de fonctionnement.</p> <p>Il faut enclencher ce dernier sur instruction de l'ATC.</p> <p>Pour les vols à l'intérieur de l'espace aérien de la classe E → RAC 1-4, § 5.</p>	X			
11	VFR-Guide RAC 6-2, §6.3	Bei Fahrten im Luftraum der Klasse E ist der Transponder auf Code 7000 einzustellen.	Pour vols dans l'espace aérien de la classe E le transpondeur doit être enclenché au code 7000.	X			
12	VFR-Guide RAC 6-2 (7.2)	<p>Ballonfahrten in der CTR 2 sind möglich unter Beachtung der folgenden Verfahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitführen eines betriebsbereiten SSR-Transponders ist vorgeschrieben;</li> </ul>	<p>Vols en ballon possibles dans la CTR 2 en respectant les procédures suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il est prescrit d'emporter un transpondeur SSR prêt à fonctionner;</li> </ul>	X			

Übersicht über bestehende Regelungen betreffend Ausrüstung und Gebrauch von Transpondern für Ballone | Stand 10. Dezember 2018 | nicht verbindlich  
*Aperçu des règlements existants concernant l'équipement et l'usage de transpondeurs pour ballons | état 10. décembre 2018 | non-contraignant*

	Quelle Source	Bestimmung (Zitat) Convention (citation)	Spezifikation Spécification				
			nil	A	C	S	
13	Art. 29 Abs. 1 und 2 VRV-L art. 29, al. 1 et 2 ORA  AIC 001/2018 B	<p><sup>1</sup> Motorisierte Luftfahrzeuge müssen für Flüge nach Sichtflugregeln in den folgenden Fällen einen Mode-S-Transponder von mindestens Level 2 mit SI-Code und Elementary-Surveillance-Funktionalität mitführen und betreiben:</p> <p><sup>2</sup> Ein Transponder nach Absatz 1 muss auch mitgeführt und betrieben werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. bei Ballonfahrten bei Nacht in allen Luftraumklassen;</li> <li>b. bei Flügen nach Sichtflugregeln mit motorisierten oder nichtmotorisierten Luftfahrzeugen, bei welchen in der Luftraumklasse G in einer Höhe über 300 m (1000 ft) über Grund nach den Mindestsichtwerten gemäss Artikel 23 Absatz 3 geflogen wird;</li> <li>c. bei Abflügen von Hubschraubern und Ballonen bei Boden- und Hochnebel im Sinn von Artikel 24 in allen Luftraumklassen.</li> </ul>	<p><sup>1</sup> Les aéronefs motorisés qui volent selon les règles de vol à vue emportent et utilisent dans les cas suivants un transpondeur mode S de niveau 2 au moins répondant au besoin de la surveillance élémentaire et disposant de la gestion du code SI:</p> <p><sup>2</sup> L'emport et l'utilisation d'un transpondeur tel que celui visé à l'al. 1 sont également obligatoires:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. lors de vols de nuit en ballon, quelle que soit la classe d'espace aérien;</li> <li>b. lors de vols selon les règles de vol à vue effectués au moyen d'aéronefs motorisés ou non motorisés dans l'espace aérien de classe G à plus de 300 m (1000 ft) au-dessus du relief dans le respect des minimums de visibilité visés à l'art. 23, al. 3;</li> <li>c. lors de décollages d'hélicoptères et de ballons par brouillard au sol ou par brouillard élevé conformément à l'art. 24, quelle que soit la classe d'espace aérien.</li> </ul>				X
14	Art. 29 Abs. 3 VRV-L art. 29, al. 3 ORA  AIC 001/2018 B	<p><sup>3</sup> Überdies sind in den vom BAZL gestützt auf die Verordnung (EU) 923/2012 festgelegten Zonen mit Transponderpflicht Mode-S-Transponder, welche die Anforderungen gemäss Absatz 1 erfüllen, mitzuführen und zu betreiben.</p>	<p><sup>3</sup> En outre, dans les zones à utilisation obligatoire de transpondeur définies par l'OFAC en application du règlement d'exécution (UE) n° 923/2012, l'emport et l'utilisation d'un transpondeur mode S répondant aux exigences énoncées à l'al. 1 sont obligatoires.</p>				X
15	Art. 29a VRV-L art. 29a ORA  AIC 001/2018 B	<p><sup>1</sup> Der Betrieb der Transponder richtet sich nach SERA.13001 Buchstabe b, SERA.13005 Buchstaben a und b, SERA.13010 Buchstabe a, sowie SERA.13015 Buchstabe a.</p> <p><sup>2</sup> Die zu verwendenden Codes werden im Luftfahrthandbuch<sup>2</sup> publiziert.</p>	<p><sup>1</sup> L'utilisation du transpondeur est régie par les règles SERA.13001, let. b, SERA.13005, let. a et b, SERA.13010, let. a, et SERA.13015, let. a.</p> <p><sup>2</sup> Les codes à employer sont publiés dans la publication d'information aéronautique<sup>2</sup>.</p>	X			

	Quelle Source	Bestimmung (Zitat) Convention (citation)	Spezifikation Spécification			
			nil	A	C	S
16	Art. 29a VRV-L art. 29a ORA AIC 001/2018 B	<sup>3</sup> Die Luftfahrzeugbetreiber stellen sicher, dass die von Mode-S-Transpondern übermittelten Daten korrekt, vollständig und aktuell sind. Dies gilt auch für Daten, die freiwillig übermittelt werden.  <sup>3</sup> Les exploitants d'aéronefs veillent à ce que les données transmises par le transpondeur mode S soient exactes, complètes et à jour. Cela vaut aussi pour les données transmises sur une base volontaire.				X
17	BOP.BAS.360	Balloons shall have a secondary surveillance radar (SSR) transponder with all the capabilities required in accordance with point (b) of point SERA.6005 of the Annex to Implementing Regulation (EU) No 923/2012 and, if the flight takes places in airspace of a third country, the law of that third country.	X			
18	SERA.13001 (SERA Part C; Regulation (EU) 2016/1185)	(a) When an aircraft carries a serviceable SSR transponder, the pilot shall operate the transponder at all times during flight, regardless of whether the aircraft is within or outside airspace where SSR is used for ATS purposes.  (b) Pilots shall not operate the IDENT feature unless requested by ATS.  (c) Except for flight in airspace designated by the competent authority for mandatory operation of transponder, aircraft without sufficient electrical power supply are exempted from the requirement to operate the transponder at all times.	X			
19	SERA.13010 (SERA Part C; Regulation (EU) 2016/1185)	(a) When the aircraft carries serviceable Mode C equipment, the pilot shall continuously operate this mode unless otherwise dictated by ATC.  (b) Unless otherwise prescribed by the competent authority, verification of the pressure-altitude-derived level information displayed to the controller shall be effected at least once by each suitably equipped ATC unit on initial contact with the aircraft concerned or, if this is not feasible, as soon as possible thereafter.			X	

	Quelle <i>Source</i>	Bestimmung (Zitat) <i>Convention (citation)</i>	Spezifikation <i>Spécification</i>			
			nil	A	C	S
20	SERA.13015 (SERA Part C; Regulation (EU) 2016/1185)	<p>(a) Aircraft equipped with Mode S having an aircraft identification feature shall transmit the aircraft identification as specified in Item 7 of the ICAO flight plan or, when no flight plan has been filed, the aircraft registration.</p> <p>(b) Whenever it is observed on the situation display that the aircraft identification transmitted by a Mode S-equipped aircraft is different from that expected from the aircraft, the pilot shall be requested to confirm and, if necessary, re-enter the correct aircraft identification.</p> <p>(c) If, following confirmation by the pilot that the correct aircraft identification has been set on the Mode S identification feature, the discrepancy continues to exist, the controller shall take the following actions:</p> <p>(1) inform the pilot of the persistent discrepancy;</p> <p>(2) where possible, correct the label showing the aircraft identification on the situation display; and</p> <p>(3) notify the next control position and any other unit concerned using Mode S for identification purposes that the aircraft identification transmitted by the aircraft is erroneous.</p>				X

	Quelle Source	Bestimmung (Zitat) Convention (citation)	Spezifikation Spécification			
			nil	A	C	S
21	SERA.13020 (SERA Part C; Regulation (EU) 2016/1185)	<p>(a) In case of a transponder failure after departure, ATC units shall attempt to provide for continuation of the flight to the destination aerodrome in accordance with the flight plan. Pilots may, however, be expected to comply with specific restrictions.</p> <p>(b) In the case of a transponder which has failed and cannot be restored before departure, pilots shall:</p> <p>(1) inform ATS as soon as possible, preferably before submission of a flight plan;</p> <p>(2) insert in Item 10 of the ICAO flight plan form under SSR the character 'N' for complete unserviceability of the transponder or, in case of partial transponder failure, insert the character corresponding to the remaining transponder capability; and</p> <p>(3) comply with any published procedures for requesting an exemption from the requirements to carry a functioning SSR transponder.</p>	X			
22	SERA.6005(b) (Regulation (EU) No 923/2012)	<p>(b) Transponder mandatory zone (TMZ)</p> <p>(1) All flights operating in airspace designated by the competent authority as a transponder mandatory zone (TMZ) shall carry and operate SSR transponders capable of operating on Modes A and C or on Mode S, unless in compliance with alternative provisions prescribed for that particular airspace by the ANSP.</p>		X	X	X
23	SERA.11015(b)(4) [Interception]	<p>(4) if equipped with SSR transponder, select Mode A, Code 7700, unless otherwise instructed by the appropriate air traffic services unit;</p>		X		



Übersicht über bestehende Regelungen betreffend Ausrüstung und Gebrauch von Transpondern für Ballone | Stand 10. Dezember 2018 | nicht verbindlich  
*Aperçu des règlements existants concernant l'équipement et l'usage de transpondeurs pour ballons | état 10. décembre 2018 | non-contraignant*

	Quelle <i>Source</i>	Bestimmung (Zitat) <i>Convention (citation)</i>	Spezifikation <i>Spécification</i>			
			nil	A	C	S
	(Regulation (EU) No 923/2012)					
<b>24</b>	SERA Appendix 1 1.2.1(f) [Distress Signals] (Regulation (EU) No 923/2012)	<b>(f) setting of the transponder to Mode A Code 7700.</b>		X		
<b>25</b>	Regulation (EU) No 1207/2011 (Single European Sky)	Diese Verordnung erwähnt in allen ihren Bestimmungen ausschliesslich Mode S-Transpondern (insbesondere auch mit ADS-B Out-capabilities).				X

-----