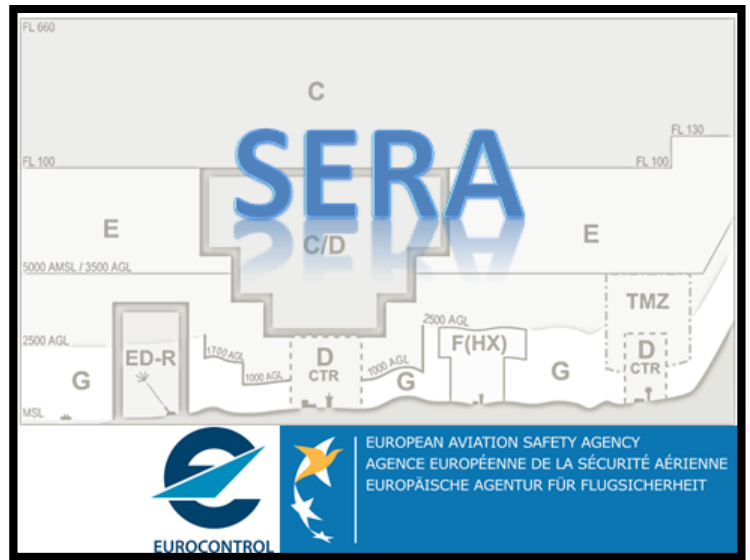


# SERA gilt ab dem 4.12.2014 – was ändert sich für mich als LAPL(A)- bzw. PPL(A)-Inhaber?



## SERA – was ist das überhaupt?

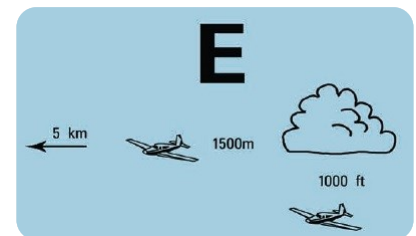
SERA ist eine Abkürzung und steht für „Standardised European Rules of the Air“. Gemeint ist eine Durchführungsverordnung der Europäischen Kommission ([Link](#)), die in weiten Teilen die bisherigen nationalen Regelungen der LuftVO ([Link](#)) ersetzen wird. Im Jahr 2015 wird eine neue „Rest“-LuftVO die übriggebliebenen nationalen Regelungen ergänzen bzw. spezifizieren. Bis dahin werden nötige Regelungen in Form von NfL vorgenommen ([Link](#)).

**Ich möchte eigentlich nur rund um meinen Heimatplatz fliegen und bleibe dabei Kontrollzonen und freigabepflichtigen Lufträumen („C“ und „D“) stets fern. Was muss ich beachten?**

Ab dem 4. Dezember 2014 gelten die neuen europäischen Luftverkehrsregeln auch in Deutschland. **Die meisten dieser Änderungen betreffen den VFR-Verkehr am Tage aber gar nicht.** Das liegt daran, dass Deutschland auch zuvor in weiten Teilen die Vorgaben des Chicagoer Abkommens der ICAO, Annex II („Rules of the Air“ - Luftverkehrsregeln), umgesetzt hatte. Mit SERA fallen nun auch die meisten übrigen nationalen Besonderheiten weg. Im Detail ändert sich dies für Sie:

### - Luftraum „E“:

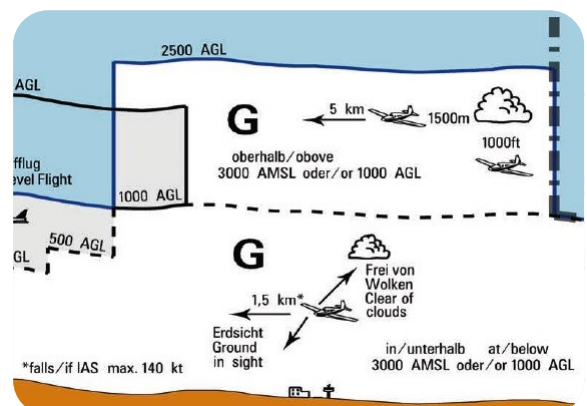
Die bisherige nationale Besonderheit der Erfordernis einer Flugsicht von 8km auch unterhalb FL 100 entfällt. Künftig reichen **5km Flugsicht**, die Wolkenabstände bleiben unverändert. Die in der Grafik rechts gezeigten Minima gelten auch für die übrigen Lufträume einschließlich der Kontrollzonen – bis auf eine Besonderheit im Luftraum „G“:



### - Luftraum „G“:

Bislang galten im Luftraum „G“, der auch weiterhin bis zu einer Höhe von 2.500ft über dem Boden (AGL) reicht (in einigen Fällen bei abgesenktem „E“ nur bis 1.000ft AGL und selten bis 1.700ft AGL), die Minima

- Erdsicht,
- 1,5km Flugsicht,
- frei von Wolken.



Künftig gelten diese niedrigen Werte aber nur noch, wenn **zwei Voraussetzungen** zeitgleich erfüllt sind:

1. Wir fliegen **unterhalb** einer neu eingeführten „**Trennfläche**“ von 3.000ft über Normal Null (AMSL) bzw. 1.000ft über Grund (AGL), wobei der höhere Wert maßgeblich ist. Sie erkennen diese „Trennfläche“ als gepunktete Linie in der zuvor abgebildeten Grafik. Merken Sie sich bitte diesen neuen Begriff!  
Oberhalb der Linie gelten dann dieselben Minima wie im Luftraum „E“.

*In der Praxis bedeutet das:*

- Fliegen wir an der Nord- oder Ostsee, befindet sich die „Trennfläche“ stets in einer Flughöhe von 3.000ft. Dieser Wert ist nämlich aufgrund des flachen Geländes stets höher als die zweite Alternative, 1.000ft über Grund. Da der Luftraum „G“ in Deutschland jedoch nur bis 2.500ft AGL reicht, ändert sich für uns hier nichts: Wir können im gesamten Luftraum „G“ wie bisher mit den bekannten niedrigen Minima (1,5km Flugsicht, Erdsicht, frei von Wolken) fliegen.
- Sobald wir es jedoch weiter südlich in den Mittelgebirgen bis zum Voralpenraum mit einer ansteigenden Geländehöhe von mehr als 500ft AMSL zu tun haben, kommt die neue „Trennfläche“ ins Spiel:  
Fliegen wir bspw. im Mittelgebirgsraum über 1.300ft hohes Gelände, reicht unser Luftraum „G“ bis zu einer Höhe von 3.800ft AMSL (= 1.300ft Geländehöhe + 2.500ft AGL). Die „Trennfläche“ liegt hier jedoch auch nicht höher als 3.000ft AMSL, weil im Beispiel des 1.300ft hohen Geländes die zweite Alternative 1.000ft AGL eben nur bis 2.300ft AMSL reicht. Fliegen Sie nun in einer Flughöhe von 3.500ft AMSL, befinden Sie sich zwar noch im Luftraum „G“, jedoch oberhalb der „Trennfläche“, so dass hier mind. 5km Flugsicht und vertikal 1.000ft, bzw. horizontal 1,5km Abstand zu Wolken zu halten sind.
- Der fliegbare Bereich unterhalb der „Trennfläche“ verjüngt sich dann mit weiter ansteigendem Gelände zusehends.  
Fliegen wir über einem mehr als 2.000ft AMSL aufragendem Gelände, wird die zweite Alternative interessant: 1.000ft AGL.  
Egal wie hoch die Berge auch sind – 1.000ft ab dem Boden bleiben uns immer, um bei reduzierter Sicht und frei von Wolken zu fliegen.

Sicherlich ist diese Regelung schrecklich praxisuntauglich – gleichwohl aber ICAO-Standard seit Jahrzehnten – und nun auch in allen europäischen Staaten, die SERA zur Anwendung bringen, verbindlich.

Mein Rat lautet daher: Gehen Sie im Zweifel davon aus, dass die höheren Minima gelten. Dann brauchen Sie sich auch nicht mit der komplexen Regelung auseinander zu setzen!

2. Unser Luftfahrzeug darf nicht schneller fliegen als 140 kts IAS (Indicated Air Speed) – gemeint ist hier also nicht die theoretisch mögliche Höchstgeschwindigkeit unseres Luftfahrzeugs, sondern die tatsächlich geflogene und am Fahrtmesser ablesbare Geschwindigkeit. Sind wir hingegen schneller, entfällt das reduzierte Minimum der 1,5km Flugsicht. Es darf erst dann geflogen werden, wenn die Flugsicht auf 5km ansteigt. Die übrigen Minima (Erdsicht, frei von Wolken) bleiben allerdings auch für schnellere Flugzeuge erhalten.  
Also: bei schlechter Sicht Leistung reduzieren – außer im Motorsegler ☺

- **Neue Regelung zur „Nacht“:**

Bisher kannten wir die in der AIP VFR abgedruckte Sonnenauf- und -untergangstabelle, der wir den Zeitpunkt für den Eintritt der Dämmerung entnehmen konnten. Wenn wir dann 30 Minuten hinzu addierten, waren wir in der fliegerischen Nacht angekommen.

Leider müssen wir uns nun hiervon verabschieden, denn die neue ICAO-konforme Regelung schreibt europaweit Folgendes vor:

- Die Dämmerung entfällt. Bis zum Eintritt der Nacht ist es nun „Tag“. Dies bietet einen Vorteil für nicht mit Positionsleuchten versehene LFZ wie z.B. Segelflugzeuge oder UL's. Mussten die bislang mit Eintritt der Dämmerung am Boden sein, dürfen sie nun bis zum Eintritt der Nacht fliegen.
- Die „Nacht“ beginnt künftig, wenn sich die Mitte der Sonnenscheibe 6° unter dem Horizont befindet. In Deutschland ist dies ein Zeitpunkt zwischen ca. 33 – 42 Minuten nach Sonnenuntergang; am längsten (ca. 42 Minuten) dauert es zur Wintersonnenwende (in diesem Jahr am 22. Dezember) wegen der dann besonders flachen Ekliptik des Sonnenlaufs.
- Da diese Regelung dem auch in Deutschland vielfach genutzten, sog. „bürgerlichen“ bzw. „zivilen“ Sonnenuntergang entspricht, gibt es eine Vielzahl von Webseiten und Apps für Smartphones, die die entspr. Zeitpunkte komfortabel und kostenlos anzeigen. Bisweilen variieren die ausgegebenen Minutenangaben je nach hinterlegtem Rechenmodell unwesentlich (Abweichung meist max. eine Minute).
- Leider werden Sie die zusätzliche Tagflugzeit nur in seltenen Fällen nutzen können, weil die meisten Verkehrslandeplätze auch in diesem Winter weiterhin bei „Sunset+30“ schließen. Zudem enthält der jetzige Entwurf der neuen LuftVO in § 2 Abs. 3 wieder die bekannte, alte Regelung – in der Begründung wird dazu schlicht angeführt, dies sei „praktischer“. Schön wäre es wohl schon, wenn man so manche supralaterale, zwingend bindende europäische Verordnung durch nationale Intervention vereinfachen könnte... Doch selbst wenn die neue LuftVO greifen würde, trüge sie nicht zur Rechtssicherheit bei – bis zum Inkrafttreten der deutschen Verordnung bliebe es in Deutschland wie im umgebenden Ausland bei der europäischen Regelung.

#### - Neue Lufträume „RMZ“:

Der Begriff steht für „Radio Mandatory Zone“, auf Deutsch ebenso sperrig „Zone mit Funkkommunikationspflicht“.

An den 21 deutschen Flugplätzen, an denen ohne Kontrollzone IFR-Verkehr betrieben werden darf, waren bisher „F(HX)“-Lufträume eingerichtet, um den an- und abfliegenden bodennahen IFR-Verkehr vor Zusammenstößen mit anderen Verkehrsteilnehmern zu schützen. Diese nationale Sonderregelung entfällt zukünftig. Als Ersatz werden mit Wirkung vom 11. Dezember die vorgenannten „RMZ“ eingerichtet; die genauen Regelungen sind dem bereits erscheinenden AIC VFR 03/14 ([Link](#)) zu entnehmen.

Es handelt sich hierbei nicht um einen eigenständigen Luftraum, vielmehr werden die Gebiete ausschließlich im Luftraum „G“ eingerichtet. Ebenso wie bei den bereits bekannten „TMZ“ wird keine Freigabe benötigt, um in den Luftraum einzufliegen. Allerdings beträgt ihre vertikale Ausdehnung gerade einmal 1.000ft AGL, so dass im Reiseflug stets über sie hinweg geflogen werden wird.

**In der Praxis werden sie daher kaum als störend wahrgenommen werden.**

Erst wenn ein Einflug bzw. Durchflug erfolgt, ist eine Erstmeldung auf der Frequenz erforderlich, die am Rand innerhalb der Gebietsmarkierung abgedruckt ist – in der Grafik rechts z.B. „Siegerland Info“.

Außerdem muss der Transponder, wie auch in der „TMZ“, im Mode „A“ und „C“ senden. Eine Verkehrslenkung oder Staffelung gibt es allerdings dennoch nicht.

Nach erfolgtem Ausflug erfolgt dann die Abmeldung von der Frequenz und der Flug kann fortgesetzt werden. Die zugehörigen Sprechfunkverfahren finden sich in NfL I 251/14 ([Link](#)) auf S. 67.

Liegen weitere Flugplätze mit VFR-Verkehr in der „RMZ“ – in der vorigen Grafik z.B. Breitscheid, kann die Landesluftfahrtbehörde für den an- und abfliegenden Verkehr zu diesen Plätzen Ausnahmen von der Kommunikationspflicht zulassen, die in den jeweiligen Sichtanflugkarten abgedruckt werden.

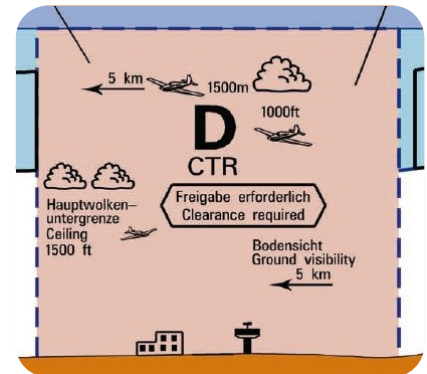


Die RMZ werden erstmalig in die neuen ICAO-Karten 2015 aufgenommen, die im nächsten Jahr aus redaktionellen Gründen erst am 2. April erscheinen werden. Bis dahin können Sie aber die Kartenausschnitte aus dem AIC verwenden.

### ***Ich möchte in eine Kontrollzone einfliegen – was gilt es hier zu beachten?***

Hier gibt es zwei wesentliche Änderungen, die neu hinzugekommen sind:

1. Künftig sind in der Kontrollzone dieselben Wetterminima wie in den umgebenden kontrollierten Lufträumen einzuhalten, s. rechts. Werden sie unterschritten, kann sowohl am Tag wie auch in der Nacht eine „Sonder-VFR-Freigabe“ eingeholt werden. Dann darf bei Bedingungen wie im Luftraum „G“ unterhalb der „Trennfläche“ noch geflogen werden.
2. Um in eine Kontrollzone einfliegen zu dürfen, wird auch weiter eine Flugverkehrskontrollfreigabe benötigt. Künftig ist hierzu jedoch ein „Flugplan“ zu übermitteln. Doch keine Angst, niemand muss hierzu einen schriftlichen Flugplan aufgeben, die benötigten Informationen werden auch weiter vor dem Einflug auf der Turm-Frequenz übermittelt und entsprechen der heute üblichen Erstmeldung. Als Neuerung kommt nun aber hinzu, dass dies bereits zehn Minuten (statt bisher fünf Minuten) vor Einflug zu geschehen hat. Der genaue Wortlaut ist ebenfalls NfL I 251/14 ([Link](#)) zu entnehmen.



### ***Ich möchte durch einen Luftraum „D“ oder „C“ fliegen. Was muss ich beachten?***

Für einen Durchflug durch Luftraum „D“ (nicht CTR) gilt das oben zur Kontrollzone Gesagte. Der verkürzte „Flugplan“ wird 10 Minuten vor Einflug als Bitte um Durchflugfreigabe bei der zuständigen FVK-Stelle per Funk eingereicht, anschließend kann der Luftraum wie gewohnt befliegen werden.

Ein Durchflug durch den Luftraum „C“ wird jedoch nicht explizit in den Vereinfachungen bei der Flugplanverpflichtung genannt. Wer also auf Nummer sicher gehen möchte, reicht für solch ein Flugvorhaben künftig einen vollständigen Flugplan bis spätestens 60 Minuten vor der voraussichtlichen Abblockzeit (EOBT) ein.

### ***Kann ich künftig auch in der Luft einen Flugplan aufgeben (AFIL)?***

Ja. Bitte beachten Sie aber, dass Sie die Frequenz damit lange blockieren, denn es sind **alle** Informationen wie beim schriftlichen Flugplan zu übermitteln. Sie sollten sich daher auf nötige Fälle beschränken und bereits einen vorausgefüllten Flugplan möglichst auf Ihrem Kniebrett bereit halten, um die Angaben zu den einzelnen Feldern zügig diktieren zu können.

### ***Was ist denn mit dem Nachtflug?***

Hier ergeben sich einige **größere Änderungen**, die leider nur zum Teil als Erleichterungen für den Piloten zu werten sind.

Zunächst zum Positiven: Eine separate **Nachtflugfreigabe**, wie noch in NfL I 118/03 gefordert, ist ersatzlos **entfallen**. Für einen Durchflug durch „D“- bzw. „C“-Lufträume muss also künftig jedes Mal eine separate Freigabe eingeholt werden. Wer davon frei bleibt, wird die freie Flugführung in „G“ und „E“ aber künftig sicherlich als Erleichterung empfinden.

Allerdings bedeutet das auch, dass VFR-Nachtflüge im Luftraum „D“ und „E“ künftig **nicht mehr** zu IFR-Verkehr **gestaffelt** werden. Für das Einhalten von Mindestabständen sind die Flugzeugführer somit selbst verantwortlich – ob es so einfach gelingt, nachts Entfernungen zu anderen LFZ zu schätzen, bleibt abzuwarten.

Leider bleibt die (vollständige) **Flugplanaufgabe**, bei der die Streckenführung für einen VFR-Nachtflug auch weiter möglichst anhand von IFR-Strecken zu planen ist, **stets verpflichtend**, sofern der Flug über die Umgebung des Startflugplatzes hinausgeht.

Und an dieser Stelle kommt es zu einer Neuerung, die in der Praxis vermutlich zu Problemen bei bodennahen Flügen führen wird: Der Flugzeugführer, der wie oben die Umgebung des Startflugplatzes verlässt, hat eine **Sprechfunkverbindung** auf der jeweiligen Radar-Frequenz (da die FIS-Stellen abends ja nicht mehr besetzt sind) herzustellen und **aufrechtzuerhalten**. Dies war zuvor nur für den Fall erforderlich, dass in den kontrollierten Luftraum eingeflogen werden sollte.

Nicht geregelt ist jedoch, mit welchen Sprechgruppen zu agieren ist und was genau der Zweck dieser Globalverpflichtung sein soll.

Da dies aber eine Vorgabe aus SERA und somit zwingend umzusetzen ist, wird empfohlen, aufgrund der vorgenannten Problematik der entfallenen Staffelung den Lotsen bereits beim Erstanruf zu bitten, **Verkehrsinformationen** bereitzustellen. Auch Start- und Landemeldungen können dort per Funk übermittelt werden.

Auch die **Wetterminima** ändern sich nachts mit SERA:

Die Sonderregelungen im Luftraum „G“ unterhalb der „Trennfläche“ zur reduzierten Flugsicht finden bei Nacht keine Anwendung – wir benötigen also immer mind. **5km Flugsicht**, um nachts abzuheben. Auch darf die **Hauptwolkenuntergrenze** nicht unter **1.500ft** AGL liegen. Einzige Ausnahme hier: In der Kontrollzone darf auch nachts SVFR geflogen werden.

VFR „on top“ ist künftig nachts nur oberhalb der bekannten „Trennfläche“ des Luftraums „G“ erlaubt, darunter ist ständige Erdsicht erforderlich. Ob es nachts hingegen ratsam ist, „on top“ zu gehen, soll an dieser Stelle nicht diskutiert werden.

Interessant auch die Festlegung eigener Mindestflughöhen bei Nacht:

- über **hohem Gelände** mindestens **2.000ft** über dem höchsten **Hindernis** im Umkreis von **8km** um das LFZ,
- über sonstigen Gebieten **1.000ft** über dem höchsten **Hindernis** im Umkreis von **8km** um das LFZ.

Der Vollständigkeit halber sei an dieser Stelle noch erwähnt, dass mit NCO.OP.125 (a) (1) (iii) die einzuplanende Kraftstoff-Reserve im VFR-Nachtflug auf volle 45 Minuten anwächst.

### ***Ich plane einen Flug ins europäische Ausland. Ist es dort nun genau so geregelt?***

Nein. Es gibt weiterhin nationale Besonderheiten, die einen Blick in die nationalen AIP's unumgänglich machen.

### ***Was ändert sich noch durch SERA?***

Es gibt bspw. Änderungen bei den Vorflugregeln im Detail, die uns Motorflieger aber nicht unbedingt betreffen.

Bei weiteren Regelungen wie z.B. dem Platzrundenverkehr bleibt abzuwarten, inwieweit der nationale Gesetzgeber diese noch ausfüllt.

Sicherlich wird es daher zu weiteren Klarstellungen kommen – an dieser Stelle sei also die künftige Fachlektüre angeraten.

Übrigens: die deutsche Besonderheit der „Überland-Mindestflughöhe“ von 2.000ft AGL wird uns auch künftig erhalten bleiben – der neue § 40 Abs. 3 LuftVO wird aus „Lärmschutzgründen“ beibehalten.

*Ich wünsche Ihnen auch weiterhin interessante und sichere Flüge!*