



## Rhein

Die Reise entlang dem Rhein, von seiner Quelle bis zur Mündung, führt dich durch 6 Staaten: die Schweiz, Liechtenstein, Österreich, Deutschland, Frankreich und die Niederlande.

Erlebe den Rhein als reisenden Gebirgsbach in den Alpen, als Wirtschaftsfaktor, Stromerzeuger, Trinkwasserquelle und natürlich auch als atemberaubend schöner Fluss, speziell im Mittelrheintal.

Du fliegst mit der Cessna 172, einem der meistgenutzten Privatflugzeuge in Mitteleuropa.

Über die Sprachausgabe des Flugsimulators erhältst du während deiner Reise interessante Fakten über den Rhein und seine Kulturellen und Wirtschaftlichen Aspekte. Dies kannst du auch abschalten, indem du die Frequenz von COM2 änderst, oder COM2 einfach ausschaltest. Aktiv ist die Sprachausgabe, wenn COM2 auf 123 MHz eingestellt ist und empfangsbreit ist.

# Table of Contents

Legs .....	5
Leg 1: LSPM - LSZE .....	5
POI1-Airolo .....	5
POI2-Hospental .....	6
POI3-Oberalpsee .....	6
POI4-Vorderrhein .....	7
POI5-Rein da Medel .....	7
POI6-Val Russein .....	8
POI7-Rein da Sumvitg .....	8
POI8-Glogn .....	8
POI9-Ruinaulta .....	9
POI10-Rhein .....	9
POI11-Chur .....	10
POI12-Landquart .....	10
LSZE-Bad Ragaz .....	10
Leg 2: LSZE - EDTZ .....	12
POI13-Sargans .....	12
POI14-AT/CH/LI .....	13
POI15-Illspitz .....	13
POI16-Mündung Alpenrhein .....	13
POI17-Seerhein .....	14
EDTZ-Konstanz .....	15
Leg 3: EDTZ - EDTR .....	16
POI18-Stein am Rhein .....	16
POI19-Rheinfall .....	17
POI20-Thur .....	17
POI21-Aare .....	18
POI22-Albbruck-Dogern .....	18
POI23-Laufenburg .....	19
POI24-St.-Anna-Loch .....	19
EDTR-Herten-Rheinfeldern .....	20
Leg 4: EDTR - EDSW .....	21
POI25-Basel .....	21
POI26-Wiese .....	22
POI27-Grand Canal d'Alsace .....	22
POI28-Kembs .....	23
POI29-Ottmarsheim .....	23
POI30-Fessenheim .....	24
POI31-Vogelgrun .....	24

POI32-Marckolsheim.....	25
POI33-Elz (Leopoldskanal) .....	25
POI34-Europa-Park.....	25
EDSW-Aldorf-Wallburg.....	26
Leg 5: EDSW - EDRY .....	27
POI35-Gerstheim .....	27
POI36-Plobsheim .....	28
POI37-Strasbourg .....	28
POI38-Europabrücke.....	28
POI39-Kinzig .....	29
POI40-Gambsheim.....	29
POI41-III.....	29
POI42-Karlsruhe Baden-Baden Airport.....	30
POI43-Iffezheim .....	30
POI44-Sauer + Murg .....	30
POI45-Östlichster Punkt Frankreichs.....	31
POI46-Rheinhafen Karlsruhe .....	31
POI47-Pfinz .....	31
POI48-Philippsburg .....	32
EDRY-Speyer.....	32
Leg 6: EDRY - EDFZ .....	33
POI49-Hockenheimring.....	33
POI50-Heidelberg.....	34
POI51-Neckar.....	34
POI52-Worms.....	35
POI53-Biblis .....	35
POI54-Main .....	36
EDFZ-Finthen.....	36
Leg 7: EDFZ - EDRA .....	37
POI55-Inselrhein .....	37
POI56-Bingen.....	38
POI57-Burg Reichenstein.....	38
POI58-Burg Pfalzgrafenstein.....	39
POI59-Loreley .....	39
POI60-Rheinschleifen .....	40
POI61-Lahn .....	40
POI62-Mosel .....	40
POI63-Wied.....	41
POI64-Ahr .....	41
EDRA-Bad Neuenahr-Ahrweiler Airfield.....	42
Leg 8: EDRA - EDDL .....	43

POI65-St. Apollinaris .....	43
POI66-Bonn.....	44
POI67-Sieg.....	44
POI68-Kölner Dom .....	45
POI69-Wupper .....	45
POI70-Erft .....	46
POI71-Düsseldorf.....	46
EDDL-Dusseldorf .....	47
Leg 9: EDDL - EDIS.....	48
POI72-Duisburg.....	48
POI73-Emscher .....	49
POI74-Wesel-Datteln-Kanal.....	49
POI75-Lippe .....	49
POI76-Rees.....	50
EDIS-Emmerich Airfield.....	50
Leg 10: EDIS - EHND .....	51
POI77-Rheinbrücke Emmerich .....	51
POI78-Deltarhein.....	52
POI79-Maas-Waal-Kanaal .....	52
POI80-Amsterdam-Rijn-Kanaal.....	53
POI81-Kanaal van Sint Andries .....	53
POI82-Afgedamde Maas.....	54
POI83-Waal.....	54
POI84-Merwede .....	54
POI85-Hollands Diep.....	55
POI86-Volkerakdam .....	55
EHND-Vliegveld Numansdorp.....	56
Leg 11: EHND - EHBU.....	57
POI87-Oude Maas .....	57
POI88-Hafen Rotterdam.....	58
POI89-Maasmond .....	58
POI90-Haringvlietdam .....	59
POI91-Brouwersdam.....	59
EHBU-Haamstede Airfield.....	60

## LEGS

### LEG 1: LSPM - LSZE

Departure: Ambri (LSPM)  
 Destination: Bad Ragaz (LSZE)  
 Distance: 63,7 nm



#### POI1-Airolo



Distance: 4,0 nm  
 Dist. from Dept.: 4,0 nm  
 Dist. to Dest.: 59,7 nm  
 True Course: 283°  
 Magnetic Course: 280°

Du startest etwa 7 nautische Meilen südlich der Rheinquelle in Ambri. Fliege nach Westen und folge der Autobahn A2 bis Airolo. Dort liegt das südliche Portal des Gotthard-Straßen-Tunnels.

Der Gotthard-Straßentunnel ist mit 16,9 Kilometern Länge der viertlängste Straßentunnel der Welt und der längste Straßentunnel in den Alpen. Der Tunnel ist Teil der Schweizer Nationalstraße A2 von Basel nach Chiasso. Der Tunnel verbindet Göschenen im Kanton Uri mit Airolo im Kanton Tessin. Er wurde von 1970 bis 1980 erbaut und am 5. September 1980 eröffnet. Der Gotthard-Straßentunnel ist der wichtigste Schweizer Korridor für Autos durch die Alpen.

**POI2-Hospental**



Distance:	5,6 nm
Dist. from Dept.:	9,6 nm
Dist. to Dest.:	54,1 nm
True Course:	346°
Magnetic Course:	343°

Du solltest auf über 7000 Fuß Höhe steigen, die Reise geht über den Gotthardpass nach Norden. Die Landesstraße 2 und die alte Gotthard-Pass-Straße winden sich den Berg hinauf. Am höchsten Punkt fliegst du über den Lago della Piazza und den Lago di S. Carlo und folgst der Straße bergab bis nach Hospental.

Der Gotthardpass war vom Mittelalter an bis zum Bau der Eisenbahn- und Autobahntunnel eine der wichtigen Nord-Süd-Verbindungen über die Alpen. Als Gotthardachse wird, die auch heute noch europäisch bedeutende Verkehrsachse bezeichnet, die in Nord-Süd-Richtung über das Gotthardmassiv oder unter ihm hindurchführt. Der Gotthardpass ist eine der direkten Verkehrsverbindungen durch die Zentralalpen, die nur über einen Gebirgskamm führen.

**POI3-Oberalpsee**



Distance:	4,7 nm
Dist. from Dept.:	14,3 nm
Dist. to Dest.:	49,4 nm
True Course:	58°
Magnetic Course:	55°

Bei Hospental drehst Du nach rechts nach Nordost und überfliegst nach kurzer Zeit Andermatt. Dort schlängelt sich wieder eine Straße auf Deinem Kurs den Berg hoch. Eine Flughöhe über 7000 Fuß ist bei diesem Abschnitt Pflicht.

**POI4-Vorderrhein**



Distance:	1,3 nm
Dist. from Dept.:	15,6 nm
Dist. to Dest.:	48,0 nm
True Course:	122°
Magnetic Course:	119°

Fliege über den See und folge der Straße ins Tal. Von den Bergen auf der rechten Seite fließt der noch junge Vorderrhein herunter. Die Quelle, bzw. der Ablauf aus dem Tomasee ist etwa ein Kilometer südlich. Du kannst gerne in das erste Tal einfliegen, es ist nur ein kurzes Stück, aber Du mußt auf über 8000 Fuß steigen.

Ab hier wird der Rhein auf den nächsten 1230 Kilometer Dein Begleiter sein.

Traditionell gilt der Tomasee als Quelle des Vorderrheins und des Rheins insgesamt. Der Hinterrhein entspringt im Hochtal Rheinwald unter dem Rheinwaldhorn.

Die Quelle des Hauptfließwegs, der sich bei jeder Mündung über die jeweilige größere Wassermenge ergibt, liegt jedoch woanders, im Osten im Dischmatal. Der absolut längste Quellfluss, der Rein da Medel, entspringt südlich des Alpenhauptkamms im Val Cadlimo im Lago Scuro und dem Lago di Dentro auf Tessiner Kantonsgebiet.

**POI5-Rein da Medel**



Distance:	7,3 nm
Dist. from Dept.:	22,9 nm
Dist. to Dest.:	40,8 nm
True Course:	67°
Magnetic Course:	64°

Du fliegst über die Ortschaft Tujetsch hinweg. Bei der nächsten Ortschaft, Disentis, fließt aus dem südlichen Tal der Rein da Medel in den Vorderrhein. Die Mündung liegt direkt hinter einer Straßenbrücke.

**POI6-Val Russein**



Distance: 2,3 nm  
 Dist. from Dept.: 25,2 nm  
 Dist. to Dest.: 38,4 nm  
 True Course: 51°  
 Magnetic Course: 48°

An der nördlichen Seite des Vorderrheintals folgen hinter Desentis kurz hintereinander zwei Seitentäler aus denen weitere Bäche in den noch jungen Rhein fließen. Am zweiten Tal überspannt ein Eisenbahnviadukt den Bach.

**POI7-Rein da Sumvitg**



Distance: 2,5 nm  
 Dist. from Dept.: 27,7 nm  
 Dist. to Dest.: 36,0 nm  
 True Course: 79°  
 Magnetic Course: 76°

Der nächste bedeutende Zufluss ist der Rein da Sumvitg.

**POI8-Glogn**



Distance: 10,8 nm  
 Dist. from Dept.: 38,6 nm  
 Dist. to Dest.: 25,1 nm  
 True Course: 74°  
 Magnetic Course: 71°

Viele kleine Bäche aus den Seitentälern speisen den Vorderrhein. Bei Ilanz mündet von Süden die Glogn.

**POI9-Ruinaulta**



Distance:	6,0 nm
Dist. from Dept.:	44,5 nm
Dist. to Dest.:	19,2 nm
True Course:	69°
Magnetic Course:	66°

Als nächstes kommst du zur Rheinschlucht, eine bis zu 400 Meter tiefe Schlucht am Vorderrhein. Die Ruinaulta oder Rheinschlucht ist eine bis zu 400 Meter tiefe und rund 13 Kilometer lange Schlucht des Vorderrheins.

Sie entstand nach dem Flimser Bergsturz vor beinahe 10000 Jahren. Damals brachen zwischen dem Flimserstein und dem Piz Grisch über 10 Milliarden Kubikmeter Fels ab und begruben das Vorderrheintal zwischen den heutigen Dörfern Castrisch und Reichenau unter einer mehrere Hundert Meter mächtigen Schuttmasse.

Da der Vorderrhein nicht mehr abfließen konnte, wurde auf einer Länge von circa 25 Kilometer ein See aufgestaut. Im Laufe der Zeit schnitt sich der Fluss tief in die Bergsturzmassen ein und der entstandene See konnte gänzlich abfließen. Zurück blieb die Ruinaulta mit ihren steilen Kalkstein-Schuttklippen in imposanten Erosionsformationen.

**POI10-Rhein**



Distance:	2,6 nm
Dist. from Dept.:	47,1 nm
Dist. to Dest.:	16,6 nm
True Course:	75°
Magnetic Course:	72°

Bei Reichenau fließen der Vorderrhein und der Hinterrhein zusammen. Ab hier trägt der Fluss nur noch den Namen Rhein. Von Süden kommend siehst Du die Autobahn A13, die nun parallel zum Rhein verläuft.

Der 64 Kilometer lange Hinterrhein fließt zunächst ostnordöstlich, dann nach Norden. Er durchfließt die drei Talkammern Rheinwald, Schams und Domleschg-Heinzenberg. Dazwischen liegen die Schluchtenlandschaften Roffla und Viamala. Seine Quellbäche liegen in den Adula-Alpen.

**POI11-Chur**



Distance: 5,4 nm  
 Dist. from Dept.: 52,5 nm  
 Dist. to Dest.: 11,2 nm  
 True Course: 73°  
 Magnetic Course: 70°

Folge dem Fluss und der Autobahn. Die nächste größere Stadt ist Chur.

Bei Reichenau haben sich Vorderrhein und Hinterrhein zum Alpenrhein vereinigt. Auf kaum 86 Kilometern Länge fällt er von 599 auf 396 Meter Höhe. Der Rhein knickt zunächst bei Chur, dem Hauptort Graubündens, markant nach Norden ab. Das Alpenrheintal ist ein glazial geprägtes, breit ausgeräumtes, alpines Kastental.

**POI12-Landquart**



Distance: 7,2 nm  
 Dist. from Dept.: 59,7 nm  
 Dist. to Dest.: 4,0 nm  
 True Course: 6°  
 Magnetic Course: 3°

Hinter Chur wendet sich der Rhein in nördliche Richtung. Du überfliegst einige Brücken und Windräder. Rechts neben dem Fluss verläuft die Autobahn A13.

**LSZE-Bad Ragaz**



Distance: 4,0 nm  
 Dist. from Dept.: 63,7 nm  
 Dist. to Dest.: 0,0 nm  
 True Course: 314°  
 Magnetic Course: 311°

Es folgen zwei weiteren Brücken über den Rhein, bevor bei Bad Ragaz die Autobahn und eine Eisenbahnlinie den Fluss kreuzen. Fliege nun in etwa dem Verlauf der Eisenbahn zu den Bergen auf der linken Seite und du siehst die kurze und schmale, aber asphaltierte Piste von Bad Ragaz vor dir.

Der Flughafen liegt auf einer Höhe von 1617 Fuß und bietet dir Treibstoff an.

**LEG 2: LSZE - EDTZ**

Departure: Bad Ragaz (LSZE)  
 Destination: Konstanz (EDTZ)  
 Distance: 54,5 nm



**POI13-Sargans**



Distance: 2,2 nm  
 Dist. from Dept.: 2,2 nm  
 Dist. to Dest.: 52,2 nm  
 True Course: 353°  
 Magnetic Course: 349°

Dein Flugzeug war beim Start in Ambri nur zur Hälfte betankt, damit du über den Gotthard-Pass kommst. Der Treibstoff wird bis Speyer, der nächste reguläre Flughafen des Flugplans mit Treibstoff, nicht reichen. Hier ist Gelegenheit, nachzutanken. Der Tankplatz liegt im östlichen Vorfeld.

Nach dem Abflug kehrst du zum Rhein zurück und folgst ihm nach Norden. Ab Sargans ist der Rhein für etwa 14 nautische Meilen der Grenzfluss zwischen der Schweiz und Liechtenstein.

Bei Sargans verhindert nur eine wenige Meter hohe Landstufe, dass der Rhein durch das offene Seeztal durch Walensee und Zürichsee in Richtung Aare fließt.

**POI14-AT/CH/LI**



Distance:	13,3 nm
Dist. from Dept.:	15,6 nm
Dist. to Dest.:	38,9 nm
True Course:	10°
Magnetic Course:	7°

Du fliegst über die Rheinbrücken bei Balzers (LI), Vaduz, der Hauptstadt Liechtensteins, Buchs (CH), Gamprin (LI) und Ruggel (LI) bis du zum Dreiländereck Liechtenstein, Österreich und Schweiz kommst. Die Brücke bei Bangs führt bereits nach Österreich.

**POI15-Illspitz**



Distance:	2,0 nm
Dist. from Dept.:	17,6 nm
Dist. to Dest.:	36,9 nm
True Course:	33°
Magnetic Course:	30°

Kurz darauf mündet von Osten die Ill in den Rhein. Die Mündung ist sehr gut an der Illspitz zu erkennen. Unmittelbar vor der Mündung befindet sich ein Wasserkraftwerk in der Ill.

**POI16-Mündung Alpenrhein**



Distance:	12,9 nm
Dist. from Dept.:	30,5 nm
Dist. to Dest.:	24,0 nm
True Course:	21°
Magnetic Course:	18°

Bei Diepoldsau ist ein Altarm des Rheins zu erkennen, der auch die Grenze zwischen Österreich und der Schweiz ist. Diepoldsau liegt also in der Schweiz, obwohl es östlich des aktuellen Flusslaufs ist. Anschließend kommst du zur Mündung des Rheins in den Bodensee, was auch das Ende des Alpenrheins ist.

Der Rhein mit seinem durch hohe Schwebstoffgehalte hellen Wasser hat den Bodensee, der ursprünglich weit in die Alpen hineinreichte, bereits weitgehend mit Sedimenten gefüllt. Er transportiert pro Jahr bis zu 3 Millionen Kubikmeter Feststoffe in den Bodensee. Das in den See hineinwachsende Binnendelta ist zwischen dem Alten Rhein im Westen und dem unteren Rheindurchstich im Osten größtenteils Natur- und Vogelschutzgebiet. Der Rhein verzweigte sich einst auch natürlicherweise in mindestens zwei Hauptarme. Durch sich ablagerndes Geschiebe entstanden viele kleine Inseln. Im Mündungsbereich ist ein permanenter Kiesabbau mit Schwimmbaggern nötig, um die Sedimentation zu steuern.

Mit der Rheinregulierung und den dabei erfolgten Durchstichen bei Diepoldsau und Fußsach steuerte man den Überschwemmungen und der starken Sedimentation im Rheindelta entgegen. Um eine Verlandung der Bregenzer Bucht zu verhindern und die heutige Küstenlinie zu erhalten, wurde die Mündung des kanalartig ausgebauten Alpenrheins in den Bodensee "vorgestreckt" und nach Westen ausgerichtet. Der abgeschnittene Alte Rhein verlief zunächst in einer Sumpflandschaft, wurde aber im Zuge der Rheinregulierung unterhalb von St. Margrethen kanalisiert und ab Rheineck schiffbar gemacht.

**POI17-Seerhein**



Distance:	22,1 nm
Dist. from Dept.:	52,6 nm
Dist. to Dest.:	1,9 nm
True Course:	297°
Magnetic Course:	294°

Du fliegst über den Bodensee nach Nordwesten. Dieser Teil des Bodensees heißt Obersee. Am Südufer, kurz nach der Mündung des Altenrheins, befindet sich der Flughafen St. Gallen Altenrhein. Etwas weiter durchfliegst Du das ILS der Landebahn 06 des Flughafens Friedrichshafen auf der Nordseite des Bodensees.

Im Westen erkennst Du bereits Konstanz, wo der Rhein durch seinen kürzesten Abschnitt fließt: Den nur 4,3 Kilometer langen Seerhein. Er beginnt an der Alten Konstanzer Rheinbrücke im Osten bis zur Insel Triboldingerbohl im Westen. In der Mitte der alten Konstanzer Rheinbrücke, beginnt die Kilometrierung des Rheins, hier ist also Rheinkilometer 0.

Der Bodensee ist besteht aus zwei Seen und einem sie verbindenden Flussabschnitt des Rheins, dem Obersee (mit dem Überlinger See), dem Seerhein und dem Untersee. Der Seerhein verbindet den Obersee mit dem Untersee. Der Bodensee ist Deutschlands größtes Binnengewässer. Mit einer Tiefe von 251 Meter zwischen Fischbach und Uttwil ist er auch Deutschlands tiefster See.

Drei Staaten, Deutschland, Österreich und die Schweiz, grenzen an den Bodensee. Eine anerkannte Grenze gibt es nur im Untersee zwischen Deutschland und der Schweiz. Im Bereich des Obersees wurde kein einvernehmlicher Grenzverlauf festgelegt.

Hauptzufluss des Obersees ist der Alpenrhein. Der Alpenrhein vermischt sich nur bedingt mit den Seewässern und durchströmt den Bodensee in meist gleichbleibenden Bahnen. Daneben gibt es 236 kleinere Zuflüsse. Abfluss des Obersees ist der Seerhein, der wiederum Hauptzufluss des Untersees ist.

Die mit Abstand größte Insel ist die Reichenau im Untersee. Das ehemalige Kloster Reichenau zählt, auch aufgrund dreier früh- und hochmittelalterlicher Kirchen, zum Welterbe der UNESCO. Die Insel ist auch durch intensiv betriebenen Anbau von Obst und Gemüse bekannt.

Die Insel Lindau ganz im Osten des Obersees ist die zweitgrößte Insel. Auf ihr befindet sich sowohl die Altstadt als auch der ehemalige Hauptbahnhof der Stadt Lindau.

Die drittgrößte Insel ist die Mainau im Südosten des Überlinger Sees, dem nordwestlichen fingerförmige Arm des Obersees. Die Eigentümer haben die Insel als touristisches Ausflugsziel eingerichtet und dafür botanische Anlagen und Tiergehege geschaffen. Bedingt durch das günstige Bodenseeklima wachsen auf der Insel Palmen und andere mediterrane Pflanzen. Wegen ihrer reichen subtropischen, teilweise auch tropischen Vegetation wird die Mainau auch als "Blumeninsel im Bodensee" bezeichnet.

**EDTZ-Konstanz**



Distance:	1,9 nm
Dist. from Dept.:	54,5 nm
Dist. to Dest.:	0,0 nm
True Course:	291°
Magnetic Course:	288°

Im Westen von Konstanz liegt der Flughafen. Folge der Straße hinter der Brücke. Sie führt dich direkt zu der Graspiste 30.

Der Flughafen liegt auf einer Höhe von 1302 Fuß.

**LEG 3: EDTZ - EDTR**

Departure: Konstanz (EDTZ)  
 Destination: Herten-Rheinfelden (EDTR)  
 Distance: 61,2 nm



**POI18-Stein am Rhein**



Distance: 11,4 nm  
 Dist. from Dept.: 11,4 nm  
 Dist. to Dest.: 49,7 nm  
 True Course: 264°  
 Magnetic Course: 261°

Starte und fliege in westliche Richtung. Du überfliegst die Insel Reichenau, die größte Insel im Bodensee. Folge dann dem Südlichen Ufer und du erreichst Stein am Rhein. Hier enden der Bodensee und der Untersee.

Der Hochrhein bildet nun bis Eglisau, zwischen Stein am Rhein, Schaffhausen und dem Zürcher Rafzerfeld, zu einem Teil und ab Eglisau bis Basel auf der ganzen Länge die Grenze zwischen der Schweiz im Süden und Deutschland im Norden.

Der Charakter der Flusslandschaft wurde durch den Bau von Wasserkraftwerken auf weiten Strecken verändert. Verbunden mit dem ursprünglichen Ziel der Schiffbarmachung wurden hierbei auch die großen Stromschnellen bei Laufenburg gesprengt und überstaut.

Beim aargauischen Koblenz mündet von Süden die Aare, die zwar bis zu diesem Abschnitt kürzer als der Rhein ist, aber deutlich mehr Wasser als der Rhein führt und damit der hydrologische Hauptstrang des gesamten Flusssystemes ist. Bei Rheinfelden erreicht der Rhein im St.-Anna-Loch eine Tiefe von 32 m.

**POI19-Rheinfall**



Distance: 9,9 nm  
 Dist. from Dept.: 21,4 nm  
 Dist. to Dest.: 39,8 nm  
 True Course: 277°  
 Magnetic Course: 274°

Der folgende Abschnitt ab Stein am Rhein nennt sich Hochrhein. Er fließt im Gegensatz zu Alpenrhein vor allem nach Westen und fällt dabei von 395 Meter auf 252 Meter. Flussabwärts passierst Du Schaffhausen und das angrenzende Neuhausen. Hier liegt der berühmte Rheinfall (oder auch Großer Laufen), gemessen nach der Fallenergie der zweitgrößte Wasserfall Europas.

Der Rheinfall gehört mit dem gleich hohen Sarpsfossen in Norwegen zu den drei größten Wasserfällen in Europa. Dabei ist der Sarpsfossen wasserreicher, während der doppelt so hohe Dettifoss auf Island nur etwa halb so viel Wasser führt.

Der Rheinfall hat eine Höhe von 23 Metern und eine Breite von 150 Metern. Der Kolk in der Prallzone hat eine Tiefe von 13 Metern. Er ist von Fischen aufwärts nicht zu überwinden, außer vom Aal. Dieser schlängelt sich seitwärts (außerhalb des Flussbettes auf dem Land) über die Felsen hinauf.

**POI20-Thur**



Distance: 5,1 nm  
 Dist. from Dept.: 26,5 nm  
 Dist. to Dest.: 34,7 nm  
 True Course: 191°  
 Magnetic Course: 188°

Kurz nach dem Rheinfall fliegst Du über die Rheinschlaufe beim Kloster Rheinau. Etwas weiter südlich mündet die Thur in den Rhein.

Rund 7 Kilometer unterhalb des Rheinfalls folgt das Ausleitungskraftwerk Rheinau. Seinem Bau gingen in den 1950er-Jahren heftige Proteste voraus, da die Stauwirkung bis zum Rheinfall sichtbar ist. Außerdem ist die Rheinschlaufe beim Kloster Rheinau nur dank zweier Hilfswehre mit Wasser umspült.

**POI21-Aare**



Distance:	14,9 nm
Dist. from Dept.:	41,4 nm
Dist. to Dest.:	19,8 nm
True Course:	273°
Magnetic Course:	270°

Kurz daraus wendet sich der Rhein wieder in westliche Richtung, der Hauptfließrichtung des Hochrhein. Du fliegst über die Kraftwerke und Staustufen von Eglisau und Reckingen und kommst nach Waldshut-Tiengen auf deutscher Seite und Koblenz auf der südlichen, schweizer Seite des Rheins. Zwischen den beiden Städten mündet von Norden die Wutach und nach Koblenz die wasserreiche Aare in den Rhein.

Die Errichtung des Kraftwerkes bei Eglisau-Glattfelden und die damit verbundene Stauung des Flusses machte in den Jahren 1915 bis 1920 den Abbruch zahlreicher Häuser und den Neubau der Rheinbrücke Eglisau erforderlich. Allein im Eglisauer Ortsteil Oberriet mussten beispielsweise 15 von insgesamt 17 Gebäuden abgerissen werden.

Rund zehn Kilometer rheinabwärts folgt das Laufwasserkraftwerk Reckingen, nach dem der Fluss durch den Laufen bei Ettikon fließt, dessen Stromschnelle noch kurz vor der Einstellung des geplanten Kraftwerkbaus 1965 gesprengt wurden.

Die Aare ist der längste gänzlich innerhalb der Schweiz verlaufende Fluss. Ihre Gesamtlänge beträgt 288 Kilometer, und das Gefälle 1665 Meter. Die Aare ist der wasserreichste Nebenfluss des Rheins, noch vor der Maas und dem Hochrhein selbst, und sie führt mehr Wasser als Mosel und Main zusammen. Aus hydrologischer Sicht ist also der Rhein ein Nebenfluss der Aare.

**POI22-Albbruck-Dogern**



Distance:	2,2 nm
Dist. from Dept.:	43,6 nm
Dist. to Dest.:	17,6 nm
True Course:	258°
Magnetic Course:	255°

Ein paar Minuten später erreichst du das Laufwasserkraftwerk Albbruck-Dogern mit dem dahinterliegenden Aubecken. Zuvor passierst du das Kernkraftwerk Leibstadt. Von hier bis Basel folgen weitere sieben Kraftwerke. Insgesamt zählt der Hochrhein elf Staustufen mit zwölf Flusskraftwerken.

Das Kernkraftwerk Leibstadt ist mit einem Siedewasserreaktor mit 1233 MW elektrischer Nettoleistung ausgestattet. Es ging Ende 1984 in Betrieb und ist damit der jüngste der vier aktiven Kernreaktoren in der Schweiz. Es erzeugt einen Sechstel des in der Schweiz erzeugten Stroms. Die Kühlung erfolgt durch einen 144 Meter hohen Naturzug-Nasskühlturm.

Das Kernkraftwerk in Leibstadt ist eines von fünf am Rhein gelegenen Kernkraftwerken. Im weiteren Verlauf siehst du noch Fessenheim in Frankreich sowie Philippsburg, Biblis und Mühlheim-Kärlich in Deutschland, die alle bereits abgeschaltet sind und sich teilweise im Rückbau befinden.

**POI23-Laufenburg**



Distance:	5,0 nm
Dist. from Dept.:	48,6 nm
Dist. to Dest.:	12,6 nm
True Course:	245°
Magnetic Course:	242°

Bei Laufenburg war der Kleine Laufen, die drittgrößte Stromschnelle am Hochrhein. Sie wurde in den Jahren 1908 bis 1912 zur Verbesserung der Schiffbarkeit und zum Kraftwerksbau gesprengt.

**POI24-St.-Anna-Loch**



Distance:	10,9 nm
Dist. from Dept.:	59,5 nm
Dist. to Dest.:	1,7 nm
True Course:	267°
Magnetic Course:	264°

Im weiteren Verlauf fliegst Du über Murg, wo der gleichnamige Bach in den Rhein mündet. Bevor Du Bad Säckingen erreichst, kommst Du an der Wheramündung vorbei. Hinter der Brücke in Rheinfeldern liegt die tiefste Stelle des Hochrheins: Das St. Anna-Loch mit 31 Meter Tiefe.

Bereits rund 700 Meter oberhalb der Brücke im Bereich des Höllhakens beginnen sich die ersten Furchen in das Flussbett des Rheins einzugraben. Diese kleineren Furchen verlaufen in Fließrichtung und schließen sich mit der Zeit zu immer größeren Gräben zusammen. Rund 100 Meter oberhalb der alten Rheinbrücke vereinen sich die zwei letzten Gräben zu einem mächtigen, steilwandigen Graben, der direkt unter dem mittleren Abschnitt der Brücke zwischen der Insel mit der ehemaligen Burg Stein und dem rechten Rheinufer hindurch verläuft. Unmittelbar nach der Rheinbrücke öffnet sich der Graben in ein ausgedehntes, muschelförmiges Becken, dessen tiefster Punkt das St.-Anna-Loch bildet.

## EDTR-Herten-Rheinfelden



Distance:	1,7 nm
Dist. from Dept.:	61,2 nm
Dist. to Dest.:	0,0 nm
True Course:	279°
Magnetic Course:	276°

Nördlich des Flusses im deutschen Rheinfeldern befindet sich dein nächster Zwischenstopp: der Flugplatz von Herten-Rheinfelden.

Der Flughafen liegt auf einer Höhe von 925 Fuß.

**LEG 4: EDTR - EDSW**

Departure: Herten-Rheinfelden (EDTR)  
 Destination: Altdorf-Wallburg (EDSW)  
 Distance: 56,8 nm



**POI25-Basel**



Distance: 6,4 nm  
 Dist. from Dept.: 6,4 nm  
 Dist. to Dest.: 50,3 nm  
 True Course: 270°  
 Magnetic Course: 267°

Nach dem Abheben und dem Weiterflug nach Westen befindest Du Dich auf dem letzten Stück des Hochrheins. Im Zentrum von Basel, der ersten Großstadt am Laufe des Stroms, liegt das „Rheinknie“. Hier endet der Hochrhein. Offiziell gilt die mittlere Brücke als Grenze zwischen Hoch- und Oberrhein.

Am 1. November 1986 ereignete sich ein Großbrand in einer Lagerhalle der Firma Sandoz in Schweizerhalle bei Basel. Mit dem Löschwasser gelangten Chemikalien (insbesondere Phosphorsäureester und Quecksilberverbindungen) in den Rhein und vernichteten dort einen großen Teil des tierischen und pflanzlichen Lebens.

Flora und Fauna erholten sich in den folgenden Monaten und Jahren, auch Hochwasser trugen dazu besonders bei. Durch den verstärkten Aus- und Neubau von Kläranlagen und weitere Maßnahmen zum Gewässerschutz hat sich die Rhein wieder erholt, war danach aber stärker von gebietsfremden Arten besiedelt als zuvor. Als Folge dieses Unfalls wurde in der Schweiz die Löschwasserrückhalterichtlinie erlassen.

**POI26-Wiese**



Distance:	1,4 nm
Dist. from Dept.:	7,8 nm
Dist. to Dest.:	48,9 nm
True Course:	355°
Magnetic Course:	353°

Der Fluss fließt nun als Oberrhein nach Norden durch die etwa 300 km lange und bis zu 40 km breite Oberrheinische Tiefebene, seine Höhe fällt dabei von 252 m auf 76 m.

Noch innerhalb der Stadtgrenzen von Basel fließt von Westen die Wiese in den Rhein.

Die wichtigsten Nebenflüsse im Oberrhein sind von links die Ill unterhalb von Straßburg, von rechts der Neckar in Mannheim und der Main gegenüber von Mainz. Bei Mainz verlässt der Rhein den Oberrheingraben und durchfließt das Mainzer Becken. Der Abschnitt des Oberrheins von Mainz abwärts durch den Rheingau und Rheinhessen ist auch als Inselrhein bekannt. In diesem mit bis zu 900 Metern breitesten Flussabschnitt liegen große, hier Rheinauen genannte Flussinseln.

Die Südhälfte des Oberrheins bildet die Staatsgrenze zwischen Frankreich und Deutschland. Die Nordhälfte verläuft durch Deutschland und bildet die Landesgrenze zwischen Rheinland-Pfalz im Westen einerseits und Baden-Württemberg und Hessen andererseits im Osten und Norden.

Das Oberrheintal war bereits in Antike und Mittelalter eine bedeutende Kulturlandschaft Europas. Der Oberrhein ist Standort zahlreicher wichtiger Industrie- und Dienstleistungsbetriebe mit den Zentren Basel, Straßburg und Mannheim-Ludwigshafen.

Die Oberrheinlandschaft hat sich durch die Rheinbegradigung im 19. Jahrhundert stark verändert. Wegen der Erhöhung der Fließgeschwindigkeit und damit der Tiefenerosion fiel der Grundwasserspiegel beträchtlich, wodurch Seitenarme trockenfielen und der Flussauen-Urwald stark zurückging. In Frankreich wurde der für die Rheinschifffahrt wichtige Rheinseitenkanal angelegt, durch den der überwiegende Teil des Flusswassers geleitet wird. Mancherorts finden sich größere Ausgleichsbecken, so das riesige Bassin de compensation de Plobsheim im Elsass.

**POI27-Grand Canal d'Alsace**



Distance:	2,2 nm
Dist. from Dept.:	10,0 nm
Dist. to Dest.:	46,8 nm
True Course:	344°
Magnetic Course:	341°

Nach dem Hafen im Osten verlässt du die Schweiz und der Rhein bildet die Grenze zwischen Frankreich im Westen und Deutschland im Osten.

Im Westen liegt der EuroAirport Basel Mulhouse Freiburg. Es wäre jetzt ein guter Zeitpunkt auf deine Treibstoffanzeige zu schauen, auf dem EuroAirport kannst du tanken. Kurz darauf kommst du zum Rheinseitenkanal. Hier wird die Hauptwassermenge des Rheins dem auf französischer Seite

verlaufenden Rheinseitenkanal (Grand Canal d'Alsace) zugeleitet. Er nimmt den Schiffsverkehr auf und passiert vier Laufwasserkraftwerke. Dem alten, bereits begrabigten Lauf, dem sogenannten Restrhein (eigentlich handelt es sich um den echten Rhein), folgt die Staatsgrenze.

Westlich liegt der EuroAirport, eine gute Gelegenheit zu tanken. Obwohl der EuroAirport Basel Mulhouse Freiburg ausschließlich auf französischem Staatsgebiet liegt, wird er weltweit einmalig von zwei Staaten gemeinsam betrieben. Er ist allerdings durch die Basler Flughafenstraße, welche eine Zollfreistraße ist, direkt mit Schweizer Staatsgebiet verbunden.

Nachdem das Deutsche Reich den Ersten Weltkrieg verloren hatte, wurde das Gebiet Elsass-Lothringen, gemäß dem Versailler Vertrag von 1919 wieder Frankreich angegliedert. Dadurch wurde der Rhein im Abschnitt zwischen Basel und Lauterbourg wieder zur Staatsgrenze zwischen Deutschland und Frankreich. Zusätzlich gestand der Versailler Vertrag Frankreich das alleinige Recht zur beliebigen Ableitung von Rheinwasser sowie zur Nutzung der Wasserkraft des Rheins im Grenzabschnitt zu. Dabei sollte die Hälfte des erzeugten Stroms Deutschland gutgeschrieben werden.

In Ausnutzung dieser Vertragsklausel begann Frankreich, westlich des grenzbildenden Rheinabschnitts einen Kanal zu planen und zu realisieren, der nicht nur der Schifffahrt, sondern vor allem auch der Stromerzeugung diene. Zwecks Maximierung des Energiegewinns sollte praktisch die gesamte Wassermenge des Rheins durch den Kanal und die an ihm geplanten französischen Kraftwerke laufen. Im Grenzfluss sollte außer bei Hochwasser nur noch eine geringfügige Rest-Wassermenge verbleiben.

**POI28-Kembs**



Distance: 3,1 nm  
 Dist. from Dept.: 13,1 nm  
 Dist. to Dest.: 43,7 nm  
 True Course: 319°  
 Magnetic Course: 316°

Bei Kembs beginnt der Grand Canal d'Alsace oder Rheinseitenkanal. Das meiste Wasser des Rheins wird durch den linksseitigen, vollständig auf französischer Seite, gelegenen Kanal geführt. 4 Staustufen mit zugehörigen Kraftwerken und Schleussen für die Schifffahrt befinden sich in dem Kanal.

Das erste davon ist Kembs und der Rückstau des Wassers reicht bis Basel.

**POI29-Ottmarsheim**



Distance: 7,1 nm  
 Dist. from Dept.: 20,2 nm  
 Dist. to Dest.: 36,6 nm  
 True Course: 1°  
 Magnetic Course: 358°

Bevor du die nächste Staustufe des Rheinseitenkanals erreichst, erkennst Du im Westen die Mündung des Rhein-Rhône-Kanal. Das Kraftwerk bei Ottmarsheim ist das zweite im Rheinseitenkanal.

Der Rhein-Rhône-Kanal verbindet die Täler der Flüsse Saône und Rhein über die Wasserscheide der Burgundischen Pforte zwischen Vogesen und Jura. Er ist Teil eines Binnenwasserweges, der quer durch Europa eine schiffbare Verbindung zwischen den Küsten des Mittelmeeres und der Nordsee herstellt. Diese Strecke setzt sich aus folgenden Wasserwegen zusammen: Rhône, Saône, Rhein-Rhône-Kanal, Rheinseitenkanal und Rhein.

**POI30-Fessenheim**



Distance:	8,4 nm
Dist. from Dept.:	28,6 nm
Dist. to Dest.:	28,2 nm
True Course:	13°
Magnetic Course:	10°

Nördlich des Kraftwerks überquert die Autoroute A36 den Rheinseitenkanal und den Rhein auf der Rheinbrücke Ottmarsheim und führt zur Bundesautobahn 5 auf deutscher Seite.

Vor der Staustufe bei Fessenheim liegt westlich des Kanals das Kernkraftwerk von Fessenheim

Auf französischer Seite liegt das Kernkraftwerk Fessenheim. Es wurde 1978 in Betrieb genommen und war das älteste und leistungsschwächste französische Kernkraftwerk. Das Kraftwerk liegt einen Kilometer westlich der Grenze zu Deutschland, 25 Kilometer westsüdwestlich von Freiburg im Breisgau. Reaktor 1 wurde im Februar 2020 und Reaktor 2 im Juni 2020 abgeschaltet, womit das Kraftwerk endgültig vom Netz ging.

**POI31-Vogelgrun**



Distance:	6,5 nm
Dist. from Dept.:	35,1 nm
Dist. to Dest.:	21,7 nm
True Course:	2°
Magnetic Course:	359°

Das Kraftwerk Vogelgrun ist das letzte der vier Kraftwerke im Verlauf des Rheinseitenkanals, der etwa einen Kilometer unterhalb des Kraftwerks wieder in den Rhein mündet.

Auf deutscher Seite siehst du den Kaiserstuhl. Es ist ein 556 Meter hohes, kleines Mittelgebirge vulkanischen Ursprungs in der Oberrheinischen Tiefebene. Die Entstehung des Vulkans war der Höhepunkt und der Schlusspunkt der vulkanischen Aktivität im Oberrheingraben. Geologisch gesehen lässt sich der Kaiserstuhl in einen sedimentären und einen vulkanischen Teil gliedern. Wegen dieser Besonderheiten wurde der Kaiserstuhl als eines der bedeutendsten nationalen Geotope Deutschlands ausgezeichnet.

**POI32-Marckolsheim**



Distance: 8,0 nm  
 Dist. from Dept.: 43,1 nm  
 Dist. to Dest.: 13,6 nm  
 True Course: 4°  
 Magnetic Course: 1°

Ein weiteres Kraftwerk, Staustufe und Schleuse befindet sich bei Marckolsheim. Auf der rechten Seite liegt der Kaiserstuhl, ein kleines Mittelgebirge vulkanischen Ursprungs.

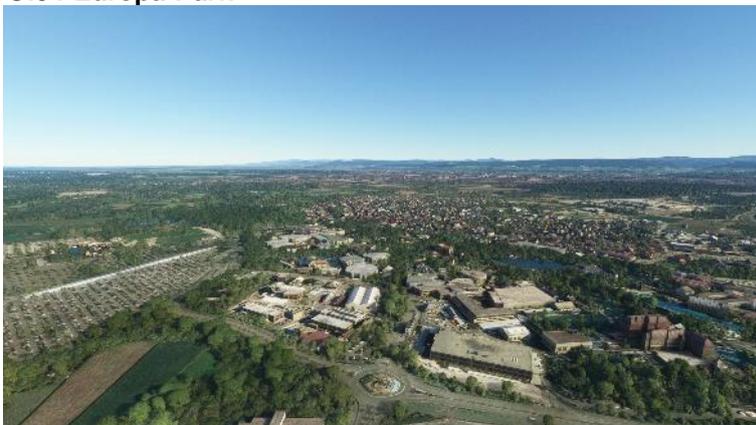
**POI33-Elz (Leopoldskanal)**



Distance: 6,9 nm  
 Dist. from Dept.: 50,0 nm  
 Dist. to Dest.: 6,7 nm  
 True Course: 31°  
 Magnetic Course: 29°

Bei Schoenau auf französischer Seite und Weisweil in Deutschland liegt die nächste Staustufe. Folge dem Rhein auf der rechten Seite. Kurz nach dem Kraftwerk mündet die Elz in den Rhein, oder besser gesagt, der Leopoldskanal, der dazu dient die Elz hinter dem Kraftwerk einzuleiten.

**POI34-Europa-Park**



Distance: 1,9 nm  
 Dist. from Dept.: 52,0 nm  
 Dist. to Dest.: 4,8 nm  
 True Course: 61°  
 Magnetic Course: 59°

Nordöstlich der Mündung erkennst Du die Ortschaft Rust. Dort liegt der Europa-Park, der größte deutsche Freizeitpark und der zweitgrößte in Europa nach dem Disneyland in Paris. Über 100 Fahrgeschäfte in 18 Themenwelten sowie mehrere Shows laden zu mehrtägigen Besuchen ein. Die US-Zeitschrift Amusement Today wählte den Europa-Park im September 2019 zum sechsten Mal in Folge zum besten Freizeitpark der Welt.

**EDSW-Altdorf-Wallburg**

Distance:	4,8 nm
Dist. from Dept.:	56,8 nm
Dist. to Dest.:	0,0 nm
True Course:	87°
Magnetic Course:	85°

Drehe nach Osten ab und halte etwa einen Kurs von 95 Grad magnetisch. Du fliegst über zwei kleine Seen, Der zweite führt dich bei Kurs 70 in direkte Landebahnrichtung zum Flugplatz Altdorf-Wallburg. Rechts des Flughafens liegen ein paar künstlich angelegte Teiche.

Der Flughafen liegt auf einer Höhe von 625 Fuß.

**LEG 5: EDSW - EDRY**

Departure: Altdorf-Wallburg (EDSW)  
 Destination: Speyer (EDRY)  
 Distance: 71,9 nm



**POI35-Gerstheim**



Distance: 9,1 nm  
 Dist. from Dept.: 9,1 nm  
 Dist. to Dest.: 62,8 nm  
 True Course: 330°  
 Magnetic Course: 328°

Fliege zum Rhein zurück und folge ihm weiter flussabwärts. Bei Gerstheim auf französischer Seite liegt die nächste Abzweigung des Flusses und führt zum gleichnamigen Kraftwerk.

**POI36-Plobsheim**



Distance:	3,9 nm
Dist. from Dept.:	13,0 nm
Dist. to Dest.:	59,0 nm
True Course:	19°
Magnetic Course:	16°

Kurz darauf kommst Du zum Plobsheimer See bzw. Plan d'Eau de Plobsheim, ein großes Becken, das zur Wasserregulierung des Flusses Ill angelegt wurde.

Eine Besonderheit des Flusses Ill auf französischer Seite ist die starke Mündungverschleppung, aufgrund derer die Ill einige Kilometer parallel zum Dammuferfluss Rhein fließt. Schon ab La Wantzenau gibt es links der Ill Altwasser, die den Namensbestandteil „-rhein“ tragen: Waldrhein, Hanauerrhein, Muehlrhein. Bei der Illverlängerung nutzte man teilweise bereits vorhandene Altrheinarme.

**POI37-Strasbourg**



Distance:	4,1 nm
Dist. from Dept.:	17,0 nm
Dist. to Dest.:	54,9 nm
True Course:	20°
Magnetic Course:	17°

Südlich von Strasbourg befindet sich ein weiteres Kraftwerk auf der französischen Seite.

**POI38-Europabrücke**



Distance:	2,9 nm
Dist. from Dept.:	19,9 nm
Dist. to Dest.:	52,0 nm
True Course:	5°
Magnetic Course:	2°

Links des Rhein befinden sich einige Hafenanlagen und du kommst zur Europabrücke, die Kehl mit Strasbourg verbindet.

**POI39-Kinzig**



Distance: 2,4 nm  
 Dist. from Dept.: 22,3 nm  
 Dist. to Dest.: 49,6 nm  
 True Course: 23°  
 Magnetic Course: 20°

Es folgen weitere Hafenanlagen rechts und links des Rheins, bevor Du zur Mündung der Kinzig auf deutscher Seite kommst.

**POI40-Gambsheim**



Distance: 5,7 nm  
 Dist. from Dept.: 28,0 nm  
 Dist. to Dest.: 43,9 nm  
 True Course: 39°  
 Magnetic Course: 36°

Die nächste Staustufe liegt bei Gambsheim. Das Bauwerk realisiert eine Stauhöhe von 10 Metern und besteht aus einem Wehr auf der deutschen Seite, zwei Schleusen und einem Wasserkraftwerk auf der französischen Seite. Eine Fischtreppe ermöglicht verschiedenen Wanderfischarten, wie dem Lachs, der Meerforelle, dem Maifisch und dem Aal den Aufstieg und das Erreichen der Oberläufe der Rheinzuflüsse.

**POI41-III**



Distance: 1,2 nm  
 Dist. from Dept.: 29,2 nm  
 Dist. to Dest.: 42,7 nm  
 True Course: 28°  
 Magnetic Course: 25°

Wegen des Rheinaufstaus bei Gambsheim musste die ohnehin mündungsverschleppte III über den Canal de Dérivation verlängert werden, um etwa 1,5 Kilometer nördlich endlich die Mündung in den Rhein zu erreichen.

**POI42-Karlsruhe Baden-Baden Airport**



Distance:	7,7 nm
Dist. from Dept.:	36,9 nm
Dist. to Dest.:	35,0 nm
True Course:	47°
Magnetic Course:	44°

Du wirst jetzt immer mehr Auen, Altarme und Polder auf dem beiden Rheinseiten erkennen. Nach einem Rheinknie siehst Du auf der deutschen Seite den Flughafen Karlsruhe/Baden-Baden.

**POI43-Iffezheim**



Distance:	3,1 nm
Dist. from Dept.:	40,0 nm
Dist. to Dest.:	32,0 nm
True Course:	28°
Magnetic Course:	25°

Etwa 3 nautische Meilen nördlich des Flughafens liegt die Staustufe Iffezheim, die letzte im Oberrhein. Sie ist die einzige der 10 Staustufen zwischen Basel und Lauterbourg, die in Deutschland liegt.

Die Schleuse Iffezheim ist die verkehrsreichste Binnenschleuse Deutschlands mit im Durchschnitt 25 Millionen Gütertonnen und etwa 30.000 Güterschiffen pro Jahr. Sie ist 24 Stunden in Betrieb und ihre Benutzung ist wie die des ganzen Rheins für die Schifffahrt abgabenfrei.

Iffezheim ist auch international bekannt durch die dreimal im Jahr stattfindenden Galopprennen. Das bedeutendste Einzelrennen ist der Große Preis von Baden, der seit der Gründung der Bahn im Jahr 1858 ausgetragen wird und zeitweise zu den wichtigsten Galopprennen der Welt gezählt wurde.

**POI44-Sauer + Murg**



Distance:	5,5 nm
Dist. from Dept.:	45,5 nm
Dist. to Dest.:	26,4 nm
True Course:	22°
Magnetic Course:	19°

Du fliegst über zwei Brücken, die den Rhein kreuzen und kommst bei Munchhausen zuerst zur Mündung der Sauer von Westen. Nur wenige hundert Meter weiter fließt von Osten die Murg in den Rhein.

**POI45-Östlichster Punkt Frankreichs**



Distance: 4,0 nm  
 Dist. from Dept.: 49,5 nm  
 Dist. to Dest.: 22,4 nm  
 True Course: 43°  
 Magnetic Course: 40°

Etwa 4 nautischen Meilen weiter flussabwärts bei Lauterbourg liegt der östlichste Punkt von Frankreich. Ab hier bis zur niederländischen Grenze durchfließt der Rhein ausschließlich Deutschland. Zuerst bildet er die Grenze zwischen den Bundesländern Rheinland-Pfalz im Westen und Baden-Württemberg im Osten.

**POI46-Rheinhafen Karlsruhe**



Distance: 4,0 nm  
 Dist. from Dept.: 53,6 nm  
 Dist. to Dest.: 18,4 nm  
 True Course: 43°  
 Magnetic Course: 40°

Ab hier wirst Du bis Mannheim auch wieder viele Auen, Seen, Polder und Altarme des Rheins überfliegen. Der nächste markante Punkt auf der Reise ist der Rheinhafen von Karlsruhe.

**POI47-Pfinz**



Distance: 11,0 nm  
 Dist. from Dept.: 64,5 nm  
 Dist. to Dest.: 7,4 nm  
 True Course: 17°  
 Magnetic Course: 14°

Überfliege die Rheinbrücke bei Karlsruhe-Maxau, eine Hängebrücke für den Straßenverkehr. Direkt davor liegt noch eine Eisenbahnbrücke.

Nachdem Du weitere Baggerseen und Auen überflogen hast, kommst Du zum Saalbachkanal, der von der Pfinz gespeist wird und somit hier in den Rhein fließt.

**POI48-Philippsburg**



Distance:	4,4 nm
Dist. from Dept.:	68,9 nm
Dist. to Dest.:	3,0 nm
True Course:	27°
Magnetic Course:	24°

Hinter der nächsten Brücke bei Gernersheim siehst Du zuerst auf der westlichen Seite ein Altarm und folgend darauf einen im Osten. Auf dieser künstlichen Insel liegt das ehemalige Kernkraftwerk Philippsburg.

Rechts des Rheins liegt das stillgelegte Kernkraftwerk Philippsburg. Seit dem 31. Dezember 2019 ist es planmäßig nach dem Atomgesetz vollständig abgeschaltet. Seit 2017 wird Block 1 und seit 2020 Block 2 abgerissen. Eine Besonderheit war, dass die Reaktorblöcke unterschiedlicher Bauart waren. Block 1 bestand aus einem Siedewasserreaktor, während Block 2 ein Druckwasserreaktor war. Die beiden Kühltürme sind inzwischen gesprengt.

**EDRY-Speyer**



Distance:	3,0 nm
Dist. from Dept.:	71,9 nm
Dist. to Dest.:	0,0 nm
True Course:	12°
Magnetic Course:	9°

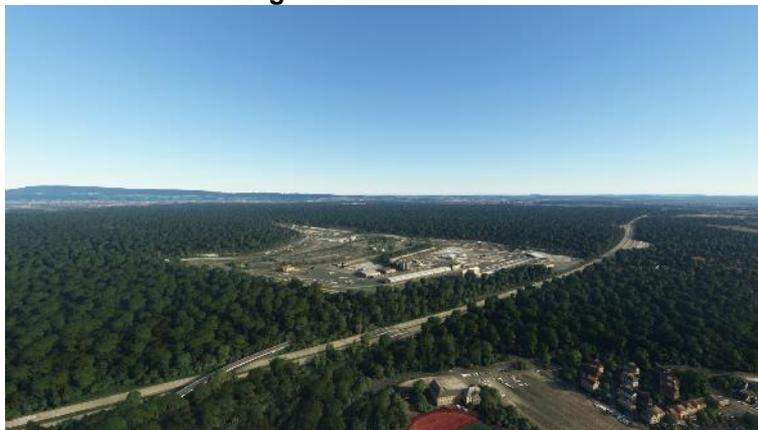
Der Flughafen Speyer liegt hinter einer weiteren Schleife des Altrheins links des Flusses. Er liegt auf einer Höhe von 312 Fuß und bietet dir Treibstoff an.

**LEG 6: EDRY - EDFZ**

Departure: Speyer (EDRY)  
 Destination: Finthen (EDFZ)  
 Distance: 60,6 nm



**POI49-Hockenheimring**



Distance: 4,8 nm  
 Dist. from Dept.: 4,8 nm  
 Dist. to Dest.: 55,9 nm  
 True Course: 70°  
 Magnetic Course: 67°

Nach dem Abflug erkennst du nördlich des Flughafens die Autobahnbrücke der A61 über den Rhein. Folge der Autobahn nach Osten. Die A61 trifft hinter Hockenheim auf die A6. Dort befindet sich der Hockenheimring.

Der Hockenheimring wurde 1932 innerhalb von nur drei Monaten als etwa 12 Kilometer langer Dreieckskurs auf den unbefestigten Waldwegen im Hartwald angelegt; unter anderem als Teststrecke für Mercedes-Benz, aber auch als Rennstrecke, weil die seit den 1920er-Jahren genutzte Karlsruher Wildpark-Rennstrecke nach behördlichem Verbot nicht mehr genutzt werden durfte. Nach diversen Umbauten auf 6,8 Kilometer Länge wurde die Hochgeschwindigkeitsstrecke 2002 radikal reduziert und die Streckenlänge beträgt noch etwas mehr als 4,5 Kilometer.

**POI50-Heidelberg**



Distance:	7,5 nm
Dist. from Dept.:	12,3 nm
Dist. to Dest.:	48,4 nm
True Course:	51°
Magnetic Course:	48°

Fliege nach Nordosten. Du siehst in der Ferne bereits den Neckar. Dort wo er aus dem den Hügeln in die Ebene fließt, befindet sich Heidelberg. Kurz vor Heidelberg liegt der geschlossene Flughafen Heidelberg AAF (ETIE), der militärisch genutzt wurde. Eine Besonderheit ist, dass eine Straße mit Ampelregelung die Landebahn kreuzt.

**POI51-Neckar**



Distance:	12,5 nm
Dist. from Dept.:	24,8 nm
Dist. to Dest.:	35,9 nm
True Course:	299°
Magnetic Course:	296°

Nachdem du das Schloss in Heidelberg besichtigt hast, folge dem Neckar flussabwärts nach Nordwesten bis zu seiner Mündung in den Rhein. Dabei überfliegst du Mannheim und den Mannheim City Flughafen.

Gegenüber der Mündung liegt das BASF-Werk in Ludwigshafen, das größte zusammenhängende Chemieareal der Welt, das sich im Besitz nur eines Unternehmens befindet.

Das Heidelberger Schloss ist eine der berühmtesten Ruinen Deutschlands und das Wahrzeichen der Stadt Heidelberg. Bis zu seiner Zerstörung im pfälzischen Erbfolgekrieg war es die Residenz der Kurfürsten von der Pfalz. Seit den Zerstörungen durch die Soldaten Ludwigs XIV. 1689 und der Sprengung durch französische Pioniere am 6. September 1693 wurde das Heidelberger Schloss nur teilweise restauriert.

Die Schlossruine aus rotem Sandstein erhebt sich am Nordhang des Königstuhls oberhalb der Altstadt 80 Meter über dem Talgrund.

**POI52-Worms**



Distance:	7,5 nm
Dist. from Dept.:	32,2 nm
Dist. to Dest.:	28,4 nm
True Course:	343°
Magnetic Course:	340°

Auf dem Weg zur Niebelungen- und Lutherstadt Worms kreuzt die Autobahn A6 den Rhein. Folge weiter dem Rhein nach Norden. Im Westen erkennst Du den Silbersee, umgeben von Altarmen des Rheins. Etwa auf dieser Höhe liegt im Osten die Grenze zwischen den Bundesländern Baden-Württemberg und Hessen. Der Lampertheimer Altrhein im Osten liegt bereits in Hessen. Ab hier bildet der Rhein die Grenze zwischen Rheinland-Pfalz im Westen und Hessen im Osten.

Die nächste Brücke liegt bei Worms. Der Wormser Dom ist neben dem Mainzer und dem Speyerer Dom einer der drei romanischen Kaiserdome und eines der schönsten Beispiele romanischer Architektur in Deutschland.

**POI53-Biblis**



Distance:	5,0 nm
Dist. from Dept.:	37,2 nm
Dist. to Dest.:	23,4 nm
True Course:	16°
Magnetic Course:	13°

Hinter der nächsten Biegung des Rheins nach Nordosten liegt auf der rechten Seite des Flusses das Atomkraftwerk Biblis.

Das Kernkraftwerk Biblis rechts des Rheins wurde am 30.11.2011, nach der Nuklearkatastrophe von Fukushima in Japan, abgeschaltet und 2017 endgültig stillgelegt. Die Rückbauarbeiten sollen etwa 15 Jahre dauern. Bis zum Abschalten des Kraftwerkes war es nach Gundremmingen in Bayern das zweitertragsreichste Kernkraftwerk Deutschlands.

**POI54-Main**



Distance:	17,6 nm
Dist. from Dept.:	54,8 nm
Dist. to Dest.:	5,8 nm
True Course:	345°
Magnetic Course:	342°

Bis kurz vor der Mainmündung bei Mainz gibt es keine weitere Brücke über den Rhein. Du fliegst über weitere Altarme, wobei der Stockstadt Erfelder Altrhein der bekannteste ist.

Links vom Rhein erkennst Du die Graspiste von Oppenheim. Weiter nördlich überquert schließlich die Autobahn A60 den Fluss bevor der Main von Osten in den Rhein mündet.

**EDFZ-Finthen**



Distance:	5,8 nm
Dist. from Dept.:	60,6 nm
Dist. to Dest.:	0,0 nm
True Course:	255°
Magnetic Course:	252°

Drehe nach Westen und fliege über Mainz hinweg. Du passierst das Fußballstadion des Bundesligisten FSV Mainz 05 und kommst danach zu deinem nächsten Zwischenstopp: Mainz-Finthen.

Der Flughafen liegt auf einer Höhe von 760 Fuß und bietet dir Treibstoff an.

**LEG 7: EDFZ - EDRA**

Departure: Finthen (EDFZ)  
 Destination: Bad Neuenahr-Ahrweiler Airfield (EDRA)  
 Distance: 63,8 nm



**POI55-Inselrhein**



Distance: 3,3 nm  
 Dist. from Dept.: 3,3 nm  
 Dist. to Dest.: 60,5 nm  
 True Course: 355°  
 Magnetic Course: 352°

Starte und fliege nach Norden zum Rhein zurück. Bei Mainz verlässt der Rhein den Oberrheingraben und durchfließt das Mainzer Becken. Der Abschnitt bis Bingen ist auch als Inselrhein bekannt. In diesem mit bis zu 900 Metern breitesten Flussabschnitt liegen große, hier Rheinauen genannte Flussinseln.

**POI56-Bingen**

Distance:	10,2 nm
Dist. from Dept.:	13,5 nm
Dist. to Dest.:	50,3 nm
True Course:	252°
Magnetic Course:	249°

Fliege weiter nach Westen und Du kommst nach Bingen. Dort fließt von Süden die Nahe in den Rhein und kurz nach der Mündung befindet sich der berühmte Mäuseturm. Hier endet auch der Oberrhein.

Den Mäuseturm ließ der Mainzer Erzbischof Hatto II., einer Sage nach, im 10. Jahrhundert erbauen. Damals soll der hartherzige Bischof, als eine Hungersnot im Land herrschte, den Armen Hilfe aus seinen gefüllten Kornkammern verwehrt haben. Als sie weiterbettelten, soll er sie in eine Scheune gesperrt haben, die daraufhin von seinen Schergen angezündet worden sei. Die Schreie der Sterbenden soll er höhnisch mit den Worten „Hört ihr, wie die Mäuse pfeifen?“ kommentiert haben.

In diesem Moment kamen der Sage nach Tausende Mäuse aus allen Ecken gekrochen und wimmelten über den Tisch und durch die Gemächer des Bischofs. Die Masse der Nagetiere habe die Bediensteten in die Flucht geschlagen, und Hatto soll mit einem Schiff den Rhein hinab zur Insel gefahren sein, wo er sich sicher wähnte. Doch als er sich dort eingeschlossen hatte, sei er von den Mäusen bei lebendigem Leibe aufgefressen worden.

Tatsächlich wurde der Turm in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts als Zollwachturm erbaut, um das Zoll-Sperrsystem der Burg Ehrenfels zu verstärken. Die Sichtung stromab- und stromaufgehender Boote wurde durch Signale mitgeteilt und konnte auch eine Begegnung im Binger Loch verhindern.

**POI57-Burg Reichenstein**

Distance:	2,5 nm
Dist. from Dept.:	16,0 nm
Dist. to Dest.:	47,8 nm
True Course:	329°
Magnetic Course:	326°

Am Binger Loch, kurz hinter dem Mäuseturm und der Burgruine Ehrenfels an der rechten Seite, tritt der Fluss auf 76 Meter Meereshöhe als Mittelrhein ins Rheinische Schiefergebirge ein und wird es auf 50 Meter wieder verlassen. Der erste Abschnitt bis Koblenz, das obere Mittelrheintal ist UNESCO Weltkulturerbe und eine der schönsten Abschnitte auf dieser Tour. Bis Koblenz kreuzt keine Brücke den Rhein und es werden ausschließlich Fähren genutzt.

Im weiteren Verlauf des Rheins liegen auf der westlichen Seite Burg Rheinstein und Burg Reichenstein

Der Talbereich zwischen Rudesheim und Koblenz zählt zum UNESCO-Welterbe Oberes Mittelrheintal und erstreckt sich auf einer Länge von 67 Kilometern.

Die Einzigartigkeit dieser Kulturlandschaft ist der außergewöhnliche Reichtum an kulturellen Zeugnissen. Seine besondere Erscheinung verdankt das Obere Mittelrheintal einerseits der natürlichen Ausformung der Flusslandschaft, andererseits der Gestaltung durch den Menschen. Seit zwei Jahrtausenden ist es einer der wichtigsten Verkehrswege für den kulturellen Austausch zwischen der Mittelmeerregion und dem Norden Europas. Im Herzen Europas gelegen, mal Grenze, mal Brücke der Kulturen, spiegelt das Tal die Geschichte des Abendlandes exemplarisch wider. Nicht zuletzt inspirierte es Heinrich Heine zur Dichtung seines Loreleylieds.

**POI58-Burg Pfalzgrafenstein**



Distance:	5,8 nm
Dist. from Dept.:	21,8 nm
Dist. to Dest.:	42,0 nm
True Course:	324°
Magnetic Course:	321°

Links und rechts im Mittelrheintal verlaufen jeweils eine Bundesstraße und eine Eisenbahnstrecke. Hinter der nächste Insel gegenüber von Lorch liegt im Westen die Burgruine Fürstenberg. Hinter Bacharach, an der nächsten Insel, fließt der Rhein ausschließlich in Rheinland-Pfalz.

Es folgt die Insel Kauber Werth und bei Kaub liegt die Burg Pfalzgrafenstein auf einer Rheininsel und die Burg Gutenfels auf der rechten Seite oberhalb von Kaub.

Die charakteristische, enge Talform des Mittelrheins entstand erdgeschichtlich durch Tiefenerosion des Flusses in eine sich hebende Scholle. Der Fluss verläuft fast über die gesamte Länge des Mittelrheins im Bundesland Rheinland-Pfalz.

Bei Sankt Goarshausen schließt der Rhein mit einer scharfen Flussbiegung den berühmten Loreleyfelsen ein und erreicht dort eine Tiefe von 25 Metern. Mit seinen hochrangigen Baudenkmalern, den rebenbesetzten Hängen, seinen auf schmalen Uferleisten zusammengedrängten Orten und den auf Felsvorsprüngen aufgereihten Höhenburgen gilt das Mittelrheintal als Inbegriff der Rheinromantik.

**POI59-Loreley**



Distance:	3,7 nm
Dist. from Dept.:	25,5 nm
Dist. to Dest.:	38,3 nm
True Course:	337°
Magnetic Course:	335°

Etwa 7 Kilometer flussabwärts passierst Du den Loreley Felsen. Der Sage nach saß dort eine Jungfrau, die mit Ihren goldenen Haaren und Ihrem Gesang die Schiffskapitäne nach ablenkte, so dass diese sich nicht mehr auf die Felsenriffe im Rhein konzentrieren konnten. Zuvor kommst Du noch am Ochsenturm bei Oberwesel vorbei.

Die Loreley ist ein Schieferfelsen der sich am östlichen, rechten Rheinufer 132 Meter hoch und steil aufragend an der Innenseite einer Rheinkurve befindet. Der Blick von oben auf die Rheinkurven und auf Sankt Goarshausen mit der Burg Katz ist ein Anziehungspunkt für Touristen.

Wenige hundert Meter vom Aussichtspunkt entfernt befindet sich die 1939 erbaute Freilichtbühne Loreley, wo regelmäßig Großveranstaltungen stattfinden.

**POI60-Rheinschleifen**



Distance:	7,8 nm
Dist. from Dept.:	33,3 nm
Dist. to Dest.:	30,5 nm
True Course:	317°
Magnetic Course:	314°

Bei St. Goar auf der westlichen Seite liegt die Burg Rheinfels. Gegenüber befindet sich St. Goarshausen mit der Burg Katz.

Nachdem du kurz darauf Bad Salzig passiert hast, kommst Du nach Boppard, eine Ortschaft kurz vor den Rheinschleifen.

**POI61-Lahn**



Distance:	4,5 nm
Dist. from Dept.:	37,8 nm
Dist. to Dest.:	26,0 nm
True Course:	3°
Magnetic Course:	360°

Du passierst die beiden Schleifen und die Marksburg auf der rechten Seite des Flusses. Kurz vor der Mündung der Lahn von Osten liegt das Schloss Stolzenfels im Westen im Rheintal.

**POI62-Mosel**



Distance:	3,4 nm
Dist. from Dept.:	41,2 nm
Dist. to Dest.:	22,6 nm
True Course:	7°
Magnetic Course:	5°

Du verlässt das obere Mittelrheintal und fliegst über die beiden Brücken in Koblenz. Von Westen fließt die Mosel am Deutschen Eck in den Rhein.

Das "Deutsche Eck" ist eine künstlich aufgeschüttete Landzunge an der Mündung der Mosel in den Rhein. Ursprünglich nach einer nahe gelegenen Niederlassung des Deutschen Ordens so bezeichnet, ist es heute vor allem für das 1897 errichtete monumentale Reiterstandbild des ersten Deutschen Kaisers, Wilhelms I., nach Gründung des neuen deutschen Kaiserreiches 1871 bekannt.

Das Kaiser-Wilhelm-Denkmal, das die Rheinprovinz zum 100. Geburtstag des Monarchen in Auftrag gegeben hatte, sollte an die Deutsche Reichsgründung 1871 erinnern und stand in der Tradition vieler in der Kaiserzeit errichteter, patriotischer Denkmäler. Kurz vor Ende des Zweiten Weltkrieges wurde das Standbild zerstört, und von 1953 bis 1990 diente sein Sockel als „Mahnmal der Deutschen Einheit“. Da dessen Zweck nach der Wiedervereinigung erfüllt war, wurde 1993 nach kontroversen Diskussionen eine Nachbildung der ursprünglichen Skulpturengruppe wieder auf dem Sockel platziert.

**POI63-Wied**



Distance:	7,7 nm
Dist. from Dept.:	48,8 nm
Dist. to Dest.:	15,0 nm
True Course:	307°
Magnetic Course:	304°

Nachdem Du über eine weitere Brücke geflogen bist, erkennst Du auf der linken Rheinseite das ehemalige Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich. Bei Neuwied ist eine Insel im Rhein, an deren Ende eine Brücke den Fluss quert. Kurz hinter Neuwied mündet die Wied von Osten in den Rhein.

Das Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich am linken Rheinufer nordwestlich von Koblenz war das einzige Kernkraftwerk in Rheinland-Pfalz. Am 1. März 1986 wurde es in Betrieb genommen.

Das Werk war umstritten, weil es im leicht erdbebengefährdeten Neuwieder Becken liegt. Wegen dieser Gefährdung wurde das Reaktorgebäude ohne neues Baugenehmigungsverfahren 70 Meter vom ursprünglich geplanten Standort entfernt errichtet. Weil das Vorhaben dadurch baurechtswidrig geworden war, musste das Kernkraftwerk im September 1988 nach knapp zwei Jahren im Probe- und genau 100 Tagen im Regelbetrieb abgeschaltet werden. Der Kühlturm wurde 2019 abgerissen; der Komplettabriss soll in den späten 2020er-Jahren abgeschlossen sein.

**POI64-Ahr**



Distance:	9,6 nm
Dist. from Dept.:	58,4 nm
Dist. to Dest.:	5,3 nm
True Course:	318°
Magnetic Course:	315°

Du fliegst in eine kurze Schlucht des Rheins ein, passierst Schloss Burg Namedy auf der linken Rheinseite und Schloss Ahrenfels auf der rechten Rheinseite am Ende der Schlucht.

In Sinzig mündet die Ahr von Westen in den Fluß.

Mitte Juli 2021 verursachte das Tiefdruckgebiet "Bernd" zwischen dem 12. und 19. Juli in mehreren Regionen Deutschlands schwere Niederschläge. Binnen 24 Stunden, mit Schwerpunkt 14. Juli 2021, fielen mancherorts mehr als 150 Liter Regen pro Quadratmeter.

Im Ahrtal starben aufgrund der schweren Unwetter und der darauffolgenden Flutwelle mindestens 180 Menschen, darunter waren auch fünf Feuerwehrleute im Einsatz. Weil das Hochwasser mehrere Umspannwerke erreichte, haben die Stromversorgungsunternehmen dort den Strom abgeschaltet. 200.000 Menschen waren vom Stromausfall betroffen. Auch Mobilfunknetze und die Trinkwasserversorgung waren in einigen betroffenen Gebieten zusammengebrochen.

Durch die Zerstörung der Verkehrsinfrastruktur war schnelle Hilfe nicht möglich. Auslaufendes Öl aus Heizöltanks sowie Benzin, Diesel und Öl aus Fahrzeugen liefen in die Gewässer. Zudem gelangten Chemikalien aus Industrie- und Gewerbegebieten in die Umwelt und bedrohten die Wasserqualität vor Ort und in weiter flussabwärts gelegenen Regionen.

**EDRA-Bad Neuenahr-Ahrweiler Airfield**



Distance:	5,3 nm
Dist. from Dept.:	63,8 nm
Dist. to Dest.:	0,0 nm
True Course:	269°
Magnetic Course:	266°

Folge der Ahr und der Bundesstraße nach Westen. Die Ahr kreuzt die Bundesstraße und eine markante Autobahnbrücke überquert das Ahrtal. Der Flughafen befindet sich nordwestlich davon, auf einer Anhöhe. Am besten folgst du der A61 für einen Kilometer und schwenkst dann auf Kurs 103 Grad nach links.

Der Flughafen befindet sich auf einer Höhe von 672 Fuß und bietet dir Treibstoff an.

**LEG 8: EDRA - EDDL**

Departure: Bad Neuenahr-Ahrweiler Airfield (EDRA)  
 Destination: Dusseldorf (EDDL)  
 Distance: 51,3 nm



**POI65-St. Apollinaris**



Distance: 3,5 nm  
 Dist. from Dept.: 3,5 nm  
 Dist. to Dest.: 47,8 nm  
 True Course: 66°  
 Magnetic Course: 63°

Nördlich des Flughafens verläuft eine Landstraße. Sie führt Dich nach Osten zum Rhein, bei der Wallfahrtskirche St Apollinaris, zurück.

**POI66-Bonn**



Distance:	9,2 nm
Dist. from Dept.:	12,7 nm
Dist. to Dest.:	38,6 nm
True Course:	335°
Magnetic Course:	333°

Folge wieder dem Rhein flussabwärts nach Norden. Bei Bad Honnef liegen zwei Inseln im Fluss. Etwas weiter kommst Du zur Konrad-Adenauer-Brücke, die nach dem ersten Bundeskanzler der Bundesrepublik Deutschland benannt wurde. Hinter dem Freizeitpark auf der linken Rheinseite beginnt das ehemalige Regierungsviertel in Bonn, das bis 1990 Hauptstadt von Deutschland und bis 1999 Regierungssitz war.

Bonn kann auf eine mehr als 2000-jährige Geschichte zurückblicken, die auf germanische und römische Siedlungen zurückgeht, und ist damit eine der ältesten Städte Deutschlands. 1948/49 tagte in Bonn der Parlamentarische Rat und arbeitete das Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland aus. Bonn wurde 1949 deren erster Parlaments- und Regierungssitz.

Nach der Wiedervereinigung 1990 fasste der Bundestag 1991 den Bonn-Berlin-Beschluss, infolge dessen der Parlaments- und Regierungssitz 1999/2000 in die neue Bundeshauptstadt Berlin und im Gegenzug zahlreiche Bundesbehörden von Berlin und anderen Städten nach Bonn verlegt wurden. Bonn weist als Sitz von 20 Organisationen der Vereinten Nationen einen hohen Grad internationaler Verflechtung auf, trägt den Titel UN-Stadt und wird häufig als Welthauptstadt für Nachhaltigkeit und Klimaschutz bezeichnet.

**POI67-Sieg**



Distance:	3,3 nm
Dist. from Dept.:	16,0 nm
Dist. to Dest.:	35,3 nm
True Course:	330°
Magnetic Course:	327°

Die nächste Brücke ist die Kennedy-Brücke, die 1963 zu Ehren von John F. Kennedy diesen Namen erhielt. Nach der darauf folgenden Brücke erkennst du bereits die Mündung der Sieg, die von Osten in den Rhein fließt. Der Rhein wechselt aus der Mittelgebirgsregion in das Norddeutsche Tiefland über und wird an der Mündung zum Niederrhein. Der Niederrhein senkt sich von 50 Meter Höhe auf 12 Meter.

Der sich windende Niederrhein erhielt wie der Oberrhein ein wasserbautechnisch befestigtes Flussbett. Die Deiche liegen hier aber weiter zurück, so dass der Niederrhein mehr Flutraum hat als der Oberrhein.

Der Niederrhein liegt vollständig in Nordrhein-Westfalen. Seine Ufer sind meist stark besiedelt und industrialisiert, besonders in den Ballungsräumen Köln, Düsseldorf und Ruhrgebiet. Hier durchfließt

der Niederrhein den größten Ballungsraum Deutschlands, die Metropolregion Rhein-Ruhr. Stromabwärts von Duisburg ist die Region eher agrarisch geprägt.

**POI68-Kölner Dom**



Distance:	11,3 nm
Dist. from Dept.:	27,3 nm
Dist. to Dest.:	24,0 nm
True Course:	337°
Magnetic Course:	334°

Bis nach Köln überquert keine weitere Brücke den Fluss. Nach einer Brücke bei einem Vorort, folgen drei weitere bei der Altstadt. Die letzte Brücke ist die bekannte Eisenbahnbrücke zum Kölner Hauptbahnhof, bei dem auch der Kölner Dom liegt.

Der Kölner Dom ist eine der größten Kathedralen im gotischen Baustil. Sein Bau wurde 1248 begonnen und erst 1880 vollendet. Mit rund 300 Jahren Bauunterbrechung von 1528–1823 ist dies vermutlich, nach dem Bau der Chinesischen Mauer, die längste Bauzeit eines Gebäudes. Der Dom ist über 157 Meter hoch und die Westfassade ist die größte Kirchenfassade der Welt. Es gibt 11 läutbare Glocken. Die größte Glocke hat einen Durchmesser von 3,22 Meter und wiegt 24.000 kg.

Der Dom zählt seit 1996 zum UNESCO-Weltkulturerbe und gehört zu den meistbesuchten Sehenswürdigkeiten Deutschlands.

**POI69-Wupper**



Distance:	6,2 nm
Dist. from Dept.:	33,6 nm
Dist. to Dest.:	17,7 nm
True Course:	355°
Magnetic Course:	353°

Zwei weitere Brücken überqueren noch bei Köln den Rhein. Weiter nördlich, bei Leverkusen, kreuzt die Autobahn A1 den Fluss und dahinter befindet sich auf der rechten Seite die Mündung der Wupper.

**POI70-Erft**



Distance:	11,6 nm
Dist. from Dept.:	45,2 nm
Dist. to Dest.:	6,1 nm
True Course:	316°
Magnetic Course:	314°

Nach ein paar Windungen und Schleifen des Rheins überquert die A45 den Rhein in Nord/Südrichtung. Dahinter liegt auf der linken Seite des Flusses, in der nächsten Biegung, die Mündung der Erft.

**POI71-Düsseldorf**



Distance:	2,6 nm
Dist. from Dept.:	47,7 nm
Dist. to Dest.:	3,6 nm
True Course:	28°
Magnetic Course:	26°

Links des Rheins befindet sich der Hafen von Neuss und auf der östlichen Seite der Düsseldorfer Hafen. An der Einfahrt zum Düsseldorfer Hafen ist die Rheinkniebrücke. Die Altstadt liegt rechts des Rheins.

Die Altstadt von Düsseldorf ist das historische, politische und kulturelle Zentrum der Landeshauptstadt Nordrhein-Westfalens. Weite Teile der Altstadt sind Fußgängerzone mit zahlreichen Ladenlokalen und gastronomischen Einrichtungen. Auf einem halben Quadratkilometer ballen sich hier über 300 Kneipen, Diskotheken und Restaurants, die der Altstadt den im „Altbierlied“ besungenen Ruf der „längsten Theke der Welt“ eingetragen haben. Die Front der Altstadt zum Rhein bildet die Rheinuferpromenade.

## EDDL-Dusseldorf



Distance:	3,6 nm
Dist. from Dept.:	51,3 nm
Dist. to Dest.:	0,0 nm
True Course:	356°
Magnetic Course:	354°

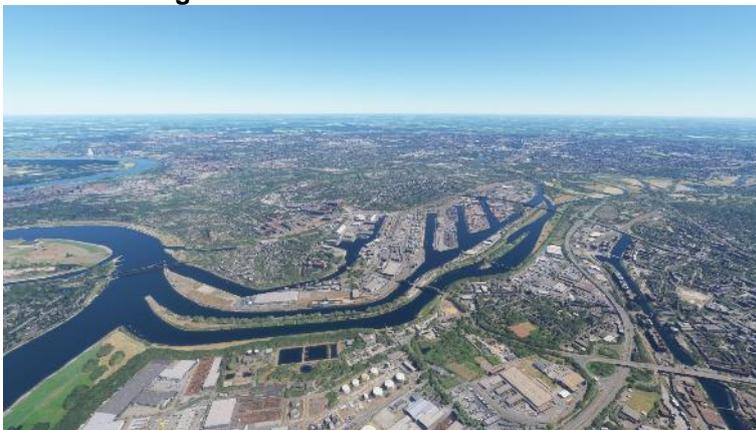
Nördlich von Düsseldorf liegt der nächste Halt. Dieser Flughafen ist der letzte reguläre Zwischenstopp, der dir Treibstoff anbietet. Es liegen zwar noch ein paar Flughäfen mit Tankanlagen auf deinem Weg, aber dazu musst du dann außerplanmäßig landen. EDDL liegt auf einer Höhe von 125 Fuß.

**LEG 9: EDDL - EDIS**

Departure: Dusseldorf (EDDL)  
 Destination: Emmerich Airfield (EDIS)  
 Distance: 39,5 nm



**POI72-Duisburg**



Distance: 10,2 nm  
 Dist. from Dept.: 10,2 nm  
 Dist. to Dest.: 29,3 nm  
 True Course: 353°  
 Magnetic Course: 351°

Schau auf die Treibstoffanzeige. Hier in Düsseldorf kannst du das letzte Mal auf einem regulären Stop tanken. Die Tankstelle ist am nordöstlichen Ende des Vorfelds.

Weiter geht es den Niederrhein entlang. Nach etwa 10 nautischen Meilen erreichst du die Duisburg-Ruhrorter Häfen, die den größten Binnenhafen Europas bilden. Hier mündet die Ruhr und befindet sich der Anfang des Rhein-Herne-Kanals.

Die Duisburg-Ruhrorter Häfen befinden sich an der Mündung der Ruhr in den Rhein und gelten als größter Binnenhafen Europas, und in ihrer Gesamtheit sogar als größter Binnenhafen der Welt. Die 21 öffentlichen Hafenbecken haben eine Wasserfläche von über 180 Hektar. Die Uferlänge beträgt 40 Kilometer, davon 15 Kilometer Umschlagufer mit Gleisanschluss.

In den Nordseehäfen Amsterdam, Emden, Rotterdam, Antwerpen und auch Hamburg werden Güter auch von Seeschiffen auf Binnenschiffe umgeladen und großenteils über Duisburg in das europäische Hinterland transportiert. Umgekehrt bestehen aber auch unmittelbare Schiffsverbindungen von Duisburg über Rhein und Maas nach Übersee.

Der Rhein-Herne-Kanal ist ein Glied des Wasserleitungsnetzes, das aus den westdeutschen Kanälen gebildet wird. Dieses Netz dient nicht nur der Schifffahrt für die Schleusungen und dem Ausgleich für Versickerungen und Verdunstungen, sondern in hohem Maße auch der öffentlichen, landwirtschaftlichen und industriellen Wasserversorgung.

**POI73-Emscher**



Distance: 6,9 nm  
 Dist. from Dept.: 17,1 nm  
 Dist. to Dest.: 22,3 nm  
 True Course: 349°  
 Magnetic Course: 347°

Im weiteren Verlauf des Rheins fliegst du über drei weitere Brücken bis du bei Dinslaken zur Mündung der Emscher auf der rechten Rheinseite kommst.

**POI74-Wesel-Datteln-Kanal**



Distance: 5,4 nm  
 Dist. from Dept.: 22,6 nm  
 Dist. to Dest.: 16,9 nm  
 True Course: 325°  
 Magnetic Course: 323°

Fliege über den Orsoyer Rheinbogen hinweg und Du kommst zum Anfang des Wesel-Datteln-Kanals, die zweite West-Ost-Schifffahrtsverbindung.

**POI75-Lippe**



Distance: 0,8 nm  
 Dist. from Dept.: 23,4 nm  
 Dist. to Dest.: 16,1 nm  
 True Course: 356°  
 Magnetic Course: 354°

Hinter der Niederrheinbrücke bei Wesel siehst Du auch schon die Mündung der Lippe.

**POI76-Rees**



Distance:	10,5 nm
Dist. from Dept.:	33,9 nm
Dist. to Dest.:	5,6 nm
True Course:	307°
Magnetic Course:	304°

Du überfliegst nun ein Gebiet mit vielen Seen und Auen links und rechts des Rheins, bis du zu einer weiteren Brücke über den Fluss bei Rees kommst. In diesem Gebiet liegen einige Naturschutzgebiete und Naherholungsgebiete, die viele Outdoor-Aktivitäten anbieten.

**EDIS-Emmerich Airfield**



Distance:	5,6 nm
Dist. from Dept.:	39,5 nm
Dist. to Dest.:	0,0 nm
True Course:	317°
Magnetic Course:	314°

Du befindest dich auch schon im Anflug auf den nächsten Zwischenstopp. Die Landebahn aus Gras liegt direkt rechts neben dem Rhein, hinter den beiden Altarmen. Der Flugplatz befindet sich auf einer Höhe von 47 Fuß.

**LEG 10: EDIS - EHND**

Departure: Emmerich Airfield (EDIS)  
 Destination: Vliegveld Numansdorp (EHND)  
 Distance: 82,0 nm



**POI77-Rheinbrücke Emmerich**



Distance: 1,8 nm  
 Dist. from Dept.: 1,8 nm  
 Dist. to Dest.: 80,2 nm  
 True Course: 283°  
 Magnetic Course: 281°

Fliege weiter westwärts den Rhein entlang. Nach 3 Kilometer erreichst Du die Rheinbrücke, die Emmerich mit Kleve verbindet. Sie ist mit 803 Meter die längste Hängebrücke Deutschlands und hat mit 500 Meter die größte Stützweite einer Brücke in Deutschland.

**POI78-Deltarhein**



Distance:	7,4 nm
Dist. from Dept.:	9,2 nm
Dist. to Dest.:	72,8 nm
True Course:	291°
Magnetic Course:	288°

Die nächste Ortschaft rechts des Rheins, Spiek, liegt bereits in den Niederlanden. Der Rhein ist für ein kurzes Stück der Grenzfluss zwischen Deutschland und Holland. Spätestens bei Millingen aan de Rijn trittst Du in den niederländischen Luftraum ein.

Nördlich der Stadt teilt sich der Fluss in Waal (südlich) und Nederrijn (nördlich). Hier endet auch der Niederrhein. Der Abschnitt bis zu seiner Mündung nennt sich Deltarhein oder Rhein-Maas-Delta.

An der niederländisch-deutschen Staatsgrenze beginnt mit der Rheinteilung das Rhein-Maas-Delta, die bedeutendste naturräumliche Einheit der Niederlande, und damit der Deltarhein.

Abflüsse aus dem Rhein kamen im Rhein-Maas-Delta erst im letzten Jahrtausend hinzu. Sie werden bis heute als Zu- bzw. Nebenflüsse der hier schon immer mündenden Maas angesehen, was sich vor allem darin ausdrückt, dass es im Rhein-Maas-Delta gar keine Flussarme gibt, die „Rhein“ im Namen haben.

Vor dieser Zeit floss der Rhein nördlicher bei Katwijk in die Nordsee, via heutigem Nederrijn. Heute fließt alles Rhein-Wasser durch die vom ursprünglichen Rhein links abzweigenden Arme Waal und Lek in das Rhein-Maas-Delta. Ausnahme ist ein Teil-Abfluss durch die IJssel nach Norden. Der ursprüngliche Rhein ist in seinem Unterlauf nur noch ein Stillgewässer, der Oude Rijn.

Es wird erzählt, dass die Waal durch zwei Brüder, beide waren Riesen, entstanden sei. Vor langer Zeit haben sie in der Schweiz angefangen den Rhein zu graben. 100 Jahre später kamen sie in Lobith an, dort zerstritten sie sich. Von da an ging jeder seinen eigenen Weg, der jüngere Bruder grub weiter am Rhein, der Ältere schuf die Waal.

**POI79-Maas-Waal-Kanaal**



Distance:	8,0 nm
Dist. from Dept.:	17,1 nm
Dist. to Dest.:	64,9 nm
True Course:	266°
Magnetic Course:	264°

Du folgst dem Hauptstrom, Waal, bis zum Maas-Waal-Kanaal. Der Kanal fließt von Süden ein, kurz hinter der Insel Veur-Lent. Der nördliche Teil des Flusses um die Insel nennt sich Spiegelwaal.

**POI80-Amsterdam-Rijn-Kanaal**



Distance:	13,6 nm
Dist. from Dept.:	30,8 nm
Dist. to Dest.:	51,2 nm
True Course:	277°
Magnetic Course:	274°

Weiter am Waal entlang kommst du zum Amsterdam-Rijn-Kanaal, der nach Norden abzweigt. Je nach Flughöhe kannst du südlich bereits die Maas erkennen. Zwischen 1904 und 1970 war die Maas ein eigenständiger Strom, der in die Nordsee floss. Durch umfangreiche Änderungen der Flussläufe im Zuge des Hochwasserschutzes ist die Maas heute ein Nebenfluss des Rheins.

**POI81-Kanaal van Sint Andries**



Distance:	6,6 nm
Dist. from Dept.:	37,4 nm
Dist. to Dest.:	44,6 nm
True Course:	217°
Magnetic Course:	215°

Folge südwestlich der Waal. Bei einer Flussbiegung nach Westen erkennst Du links den Kanaal van Sint Andries. Hier vermischt sich erstmals Wasser der Maas mit dem Rhein (Waal). Die Maas verläuft nur wenige hundert Meter südlich.

Von der Maas stammt heute im Delta nur etwa ein Zehntel so viel Wasser wie vom Rhein. Aus historischen Gründen gibt es im Delta sogar mehrere Wasserläufe, die „Maas“ im Namen haben. Das hat sich auch nicht geändert, nachdem die Maas und die Waal seit 1904 nicht mehr vereinigt weiterfließen, sondern die Maas in einem neu geschaffenen Bett, die Bergsche Maas, getrennt in die Nordsee fließt.

Alle anderen Flussarme im Delta als die Bergsche Maas führen seitdem auch keine Mindermenge Maas-Wasser mehr. Ein paar davon haben aber immer noch die „Maas“ im Namen: Oude Maas, Nieuwe Maas und Maasmond.

Die wieder vereinigten Hauptarme des Rheins, der Lek und der Teilarm Noord der Waal, werden als Nieuwe Maas bezeichnet. Diese erscheint als Nebenfluss der Oude Maas, in der heute ausschließlich Rhein-Wasser fließt, das ihr die Waal zuführt. Nach der Aufnahme der Nieuwe Maas heißt die Oude Maas Nieuwe Waterweg. Dessen Mündung in die Nordsee im Nordosten des Deltas hat den alten Namen Maasmond behalten.

**POI82-Afgedamde Maas**



Distance: 9,3 nm  
 Dist. from Dept.: 46,6 nm  
 Dist. to Dest.: 35,4 nm  
 True Course: 246°  
 Magnetic Course: 244°

Verlasse die Waal und folge der Maas. Bei Heusden zweigt ein großer Teil der Maas nach Norden ab, in die Afgedamde Maas. Das rechtliche Wasser fließt als Bergsche Maas weiter nach Westen.

**POI83-Waal**



Distance: 6,5 nm  
 Dist. from Dept.: 53,1 nm  
 Dist. to Dest.: 28,9 nm  
 True Course: 318°  
 Magnetic Course: 316°

Folge der Afgedamde Maas nach Nordwesten, bis sie wieder auf die Waal trifft, den Hauptarm des Rheins.

**POI84-Merwede**



Distance: 4,7 nm  
 Dist. from Dept.: 57,9 nm  
 Dist. to Dest.: 24,1 nm  
 True Course: 269°  
 Magnetic Course: 267°

Knapp 5 nautische Meilen weiter westlich spaltet sich die Waal wieder, nördlich in den Beneden Merwede und südlich in den Nieuwe Merwede. Der nördliche Teil wird sich später wieder Teilen, ein Teil fließt weiter nach Norden um sich mit dem Nederrijn (Niederrhein) zu vereinen und die Nieuwe Maas (Neue Maas) zu bilden. Das restliche Wasser fließt nach Westen und heißt dann Oude Maas.

**POI85-Hollands Diep**



Distance:	8,5 nm
Dist. from Dept.:	66,4 nm
Dist. to Dest.:	15,6 nm
True Course:	231°
Magnetic Course:	229°

Du folgst dem südlichen Arm etwa 8 nautische Meilen, bis die Bergsche Maas von Westen mündet und Hollands Diep bildet, wie sich der folgende künstlich angelegte Wasserweg der Waal oder des Rheins nennt.

Die Waal hat heute zusätzlich einen eigenen breiten künstlichen Mündungsarm, Nieuwe Merwede, der mit etwa zwei Drittel ihres Wassers in die Nordseebuch Haringvliet, direkt neben der Bergsche Maas mündet. Diese Bucht hat gegen die Nordsee seit 1970 das Schleusen-Sperrwerk Haringvlietdam, das bei Niedrigwasser mehr oder weniger geschlossen wird.

Auf diese Weise wird der Abfluss gemindert oder aufgehalten, und das von der Nieuwe Merwede stammende Wasser fließen über Querverbindungen nach Norden in die Oude Maas und somit in den Nieuwe Waterweg, an dem der Rotterdamer Hafen liegt. Für die diesen Hafen anfahrenen großen Hochseeschiffe wird auf diese Weise der Wasserpegel entsprechend hochgehalten.

**POI86-Volkerakdam**



Distance:	11,4 nm
Dist. from Dept.:	77,8 nm
Dist. to Dest.:	4,2 nm
True Course:	259°
Magnetic Course:	257°

Hinter der nächsten Brücke zweigt ein weiterer Kanal, Dordtsche Kil, nach Norden ab, der zur Regulierung der Wassermengen zwischen Oude Maas und dem Holland Diep dient. Am Ende des Hollands Diep, dem Du weiter folgst, befindet sich der Volkerakdam.

## EHND-Vliegveld Numansdorp



Distance:	4,2 nm
Dist. from Dept.:	82,0 nm
Dist. to Dest.:	0,0 nm
True Course:	28°
Magnetic Course:	26°

Am Sperrwerk drehst du nach Norden. Die Straße A29 sollte links von dir bleiben, dann triffst du auf die Graspiste des Flughafens. Lande dort für deinen letzten Zwischenstopp. Der Flughafen liegt auf Meereshöhe.

Solltest du durch die vielen Informationen und Benamung der künstlichen und natürlichen Wasserverläufe im Rhein-Maas-Delta verwirrt sein, mach dir nichts draus. Die Autoren brauchten auch mehrere Anläufe und Tage, bis das Geflecht entwirrt war.

**LEG 11: EHND - EHBV**

Departure: Vliegveld Numansdorp (EHND)  
 Destination: Haamstede Airfield (EHBV)  
 Distance: 48,8 nm



**POI87-Oude Maas**



Distance: 5,3 nm  
 Dist. from Dept.: 5,3 nm  
 Dist. to Dest.: 43,6 nm  
 True Course: 23°  
 Magnetic Course: 21°

Nach dem Start drehst Du nach Westen zu A29 und folgst ihr dann nach Norden bis zur Oude Maas.

**POI88-Hafen Rotterdam**

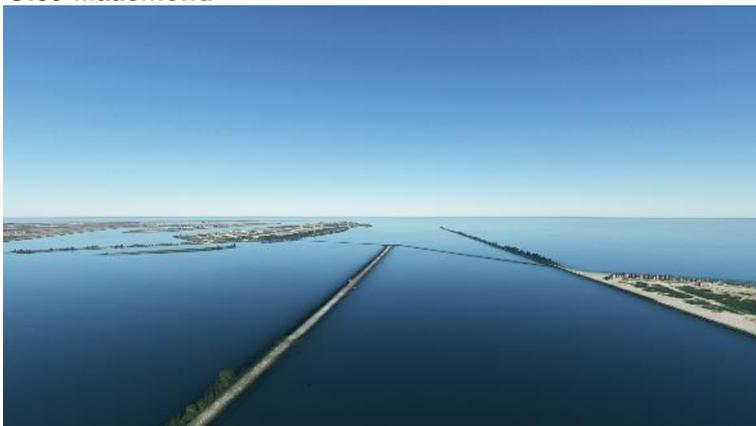


Distance:	4,1 nm
Dist. from Dept.:	9,4 nm
Dist. to Dest.:	39,5 nm
True Course:	351°
Magnetic Course:	350°

Nördlich liegt Rotterdam und der Hafen von Rotterdam, einer der größten Seehäfen der Welt und der größte Tiefwasserhafen Europas. Fliege nach Norden und schau dir den Hafen und auch Rotterdam an.

Der Hafen Rotterdam liegt an einer der dichtbefahrensten Wasserstraßen der Welt und ist von Schiffen bis 24 Meter Tiefgang anfahrbar. Bestehend seit dem 14. Jahrhundert begann der Aufschwung des Hafens mit der Industrialisierung im Ruhrgebiet, das über den Rhein direkt erreichbar ist. Das Hafengebiet reicht knapp 40 Kilometer von der Rotterdamer Innenstadt bis an den Hoek van Holland an der Mündung in die Nordsee und nimmt etwa 100 Quadratkilometer Fläche ein.

**POI89-Maasmond**



Distance:	15,9 nm
Dist. from Dept.:	25,2 nm
Dist. to Dest.:	23,6 nm
True Course:	287°
Magnetic Course:	286°

Anschließend folgst du dem Gewässer Nieuwe Maas bzw. dem Nieuwe Waterweg nach Westen bis zur Mündung in die Nordsee. Vor der Mündung liegt links der Europoort, ein externer Teil des Rotterdamer Hafens.

Der Europoort am Südufer des Nieuwe Waterweg und wurde zwischen 1958 und 1964 angelegt, indem man die Insel Rozenburg größtenteils abgrub. Neben dem 400-Einwohner-Dorf Blankenburg und zahlreichen Bauernhöfen musste hierfür auch das Vogelschutzreservat De Beer weichen. Er ist der größte Hafen für Petrochemie weltweit.

**POI90-Haringvlietdam**



Distance:	8,9 nm
Dist. from Dept.:	34,1 nm
Dist. to Dest.:	14,7 nm
True Course:	188°
Magnetic Course:	187°

Fliege an der Mündung über den Europoort nach Süden hinweg.

Das folgende große Mündungsgebiet nennt sich Haringvliet, ist der breiteste Mündungsarm des Rheins und die Verlängerung des Hollands Diep, also der Waal und der Bergsche Maas.

Der Haringvlietdam befindet sich an der breiteste Mündungsarm des Rheins, die Nieuwe Merwede bzw. Hollands Diep, und die Maas erreichen nach ihrem Zusammenfluss über das Haringvliet die Nordsee. Den Kern des Haringvlietdamms bildet Europas größtes Tidesperrwerk, auf Niederländisch „de Haringvlietsluizen“ genannt. Mit dem Südufer ist er durch eine künstliche Insel verbunden, deren Verbindung mit dem Deich der Insel Goeree-Overflakkee von einem Schifffahrtskanal mit Schleuse durchschnitten wird. Die Verbindung zur Insel Voorne-Putten im Norden bildet ein geschütteter Damm.

Das Tidesperrwerk besteht aus 17 je 62 Meter breiten Durchlässen. Im Unterschied zu einem klassischen Siel wird bei Flut in geringem, genau kontrolliertem Umfang Salzwasser aus der Nordsee eingelassen. Auch der Abfluss von Flusswasser in die Nordsee bei Ebbe wird dosiert. Liegt die Wasserführung des Rheins beim Eintritt in die Niederlande, beim Pegel Lobith, unter 1100 Kubikmeter pro Sekunde, bleiben die Hubtore geschlossen, damit dann das vereinte Wasser von Nieuwe Merwede und Maas über die Wasserwege Dordtsche Kil und Noord, sowie das Spui, den Nieuwe Waterweg durch Rotterdam erreicht und dort für ausreichend Wasser sorgt.

**POI91-Brouwersdam**



Distance:	8,7 nm
Dist. from Dept.:	42,8 nm
Dist. to Dest.:	6,0 nm
True Course:	241°
Magnetic Course:	239°

Folge der Küste weiter nach Südwesten und Du triffst auf den sechs Kilometer langen Brouwersdam.

**EHBH-Haamstede Airfield**

Distance:	6,0 nm
Dist. from Dept.:	48,8 nm
Dist. to Dest.:	0,0 nm
True Course:	237°
Magnetic Course:	235°

An der Nordwestseite der darauffolgenden Insel liegt der letzte Flughafen deiner Reise den Rhein flussabwärts.

Wir von Nordheim Missions wünschen einen guten Aufenthalt in Haamstede und würden uns freuen, dich bald wieder auf einer Mission begleiten zu dürfen.