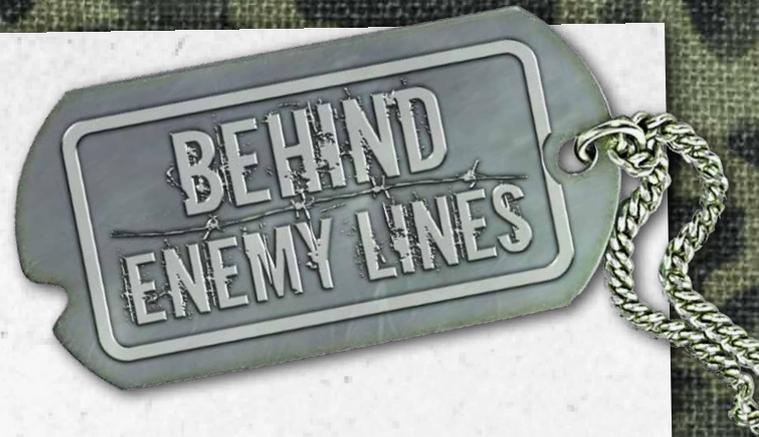


**ERST NACH DEM
ABENTEUER LESEN!**



**LEST DEN FOLGENDEN ABSATZ NUR, WENN IHR DAS
ABENTEUER ERFOLGREICH ABGESCHLOSSEN HABT!**

Ihr habt die Karte lange studiert und es gibt nur eine Möglichkeit: es muss der Ort mit der Nummer 6 sein, an dem sich der Helikopter befindet.

Sofort funkt ihr zurück an die Basis, und die Antwort kommt schnell.

„Wir kommen. Ich hoffe, dass wir euch dort auch finden werden. Bleibt, wo ihr seid, und lasst euch bloß nicht erwischen.“

Ihr wartet ruhig im Cockpit, ohne euch zu viel zu bewegen, denn der Helikopter droht noch immer abzustürzen. Es ist schon ein Wunder, dass er überhaupt eine Stunde auf der Spitze taumelt.

Nach wenigen Minuten seht ihr, wie sich ein anderer Helikopter aus der Ferne auf euch zubewegt. Ist er vom Hauptquartier? Oder handelt es sich um einen Feind?

Langsam nähert er sich, und als ihr das Wort „LOCKHOLM“ auf dem Hubschrauber seht, wird euch bewusst, dass die Rettungsmannschaften euch gefunden haben!

Sie funken euch sofort an, und ihr erklärt eure Misere. Als die Crew nach dem Verbleib von Alvarez fragt, bemerkt ihr plötzlich, dass der Helikopter an der rechten Seite aus dem Gleichgewicht kommt. Er wackelt und droht abzustürzen, als ihr plötzlich eine Hand an der rechten Tür seht. Es ist Alvarez! Ihr helft ihm hoch, und als er gesichert ist, meldet er sich.

„Hier bin ich.“

Der Pilot des Helikopters gibt Antwort: *„Alvarez, es freut mich, Sie zu hören. Schnell, begeben Sie sich zu uns, damit wir flüchten können!“*

Der Helikopter wirft ein Sicherheitsseil ab, über das ihr in den Rettungshubschrauber klettern könnt. In der Ferne erkennt ihr schon feindliche Helikopter, doch sie kommen zu spät: alle haben es in den Helikopter geschafft, und er hebt ab.

„Sie sind zu weit weg. Wir haben es geschafft.“, sagt Alvarez. „Wir werden sie abhängen!“

Schnell fliegt ihr aus dem feindlichen Gebiet und seid gerettet. Gratulation!

LEST DEN FOLGENDEN ABSATZ NUR, WENN IHR DAS ABENTEUER NICHT ERFOLGREICH ABGESCHLOSSEN HABT!

Ihr habt die Karte lange studiert, und euch für einen Ort entschieden. Ist es der, an dem ihr euch befindet?

Sofort funkt ihr zurück an die Basis, und die Antwort kommt schnell.

„Wir kommen. Ich hoffe, dass wir euch dort auch finden werden. Bleibt, wo ihr seid, und lasst euch bloß nicht erwischen.“

Kurz danach hört ihr ein lautes „Haaaaalt! Stoppp!“, das jemand außerhalb des Helikopters ruft. Ihr seht durch die Tür hinaus und seht, dass sich Alvarez wieder zum Hubschrauber hochgekämpft hat. Er lebt! Ihr helft ihm, damit er wieder sicher im Helikopter ist. Sofort greift er zum Funkgerät

„Basis, bitte kommen, hier Alvarez. Wir haben schon Zeit verloren. Wir sind an Ort 6 der Karte. Ich wiederhole. Rettungsmannschaften zu Ort 6!“

Kurz darauf erreicht euch die Antwort: *„Alvarez, gut, Ihre Stimme zu hören. Die Rettungsmannschaften sind schon unterwegs, wir werden die Route ändern. Kann aber noch etwas dauern... Lassen Sie sich nicht unterkriegen!“*

Ihr wartet ruhig im Cockpit, ohne euch zu viel zu bewegen, denn der Helikopter droht noch immer abzustürzen. Es ist schon ein Wunder, dass er überhaupt eine Stunde auf der Spitze taumelt.

Nach wenigen Minuten seht ihr, wie sich ein anderer Helikopter aus der Ferne auf euch zubewegt. Ist er vom Hauptquartier? Oder handelt es sich um einen Feind?

Langsam nähert er sich, und als ihr das Wort „LOCKHOLM“ auf dem Hubschrauber seht, wird euch bewusst, dass die Rettungsmannschaften euch gefunden haben!

„Schnell, steigt ein! Die Feinde kommen in wenigen Sekunden. Wir haben keine Zeit mehr.“

Schnell klettert ihr alle über das abgeworfene Sicherheitsseil in den Rettungshubschrauber, während Alvarez die Evakuierung vom abgestürzten Helikopter aus beobachtet. Ihr habt es alle in den Rettungshubschrauber geschafft, als ihr einen Funkspruch hört.

„Hier ist Alvarez. Ich sehe die Feinde am Horizont. Verschwindet, sofort!“

Euer Pilot antwortet: *„Alvarez, nein, kommen Sie schnell!“*

„Nein, ich kann nicht. Verschwindet, jetzt! Das ist ein Befehl!“

Mit Tränen in den Augen zieht der Pilot den Steuerknüppel zu sich, um den Aufstieg einzuleiten. Ihr entfernt euch immer weiter von Alvarez, und jetzt ist es klar: er wird es nicht schaffen.

Auf schnellstem Wege schafft es der Pilot, euch aus dem feindlichen Gebiet zu bringen. Doch als ihr wohlbehalten im Hauptquartier ankommt, wird euch bewusst, dass ein Teammitglied der Mission nicht zurückgekommen ist...

Ihr konntet euch zwar retten, aber das kam zu einem Preis. Lest weiter, wie ihr das Abenteuer hättet lösen können.

LÖSUNG



Konntet ihr die Rettungsmannschaften zu euch lotsen, und rechtzeitig gerettet werden? Oder habt ihr Alvarez unterwegs verloren? Die folgenden Aufgaben hättet ihr lösen müssen, um dieses Abenteuer erfolgreich abzuschließen:

1. FINDET DIE FREQUENZ, UM DAS HAUPTQUARTIER ANZUFUNKEN!

Alvarez hat es vor dem Absturz nicht mehr geschafft, ein Notfallsignal an das Hauptquartier zu funken. Ihr müsst also zuerst die Frequenz finden, damit euch das gelingt. Um den Feind abzulenken, hat jeder Helikopter eine eigene Frequenz, die Alvarez wohl bewusst war, er aber nicht an euch kommuniziert hat. Noch dazu hat der Crash einige Instrumente an Bord mitgenommen, die noch repariert werden müssen. Doch beginnen wir langsam:

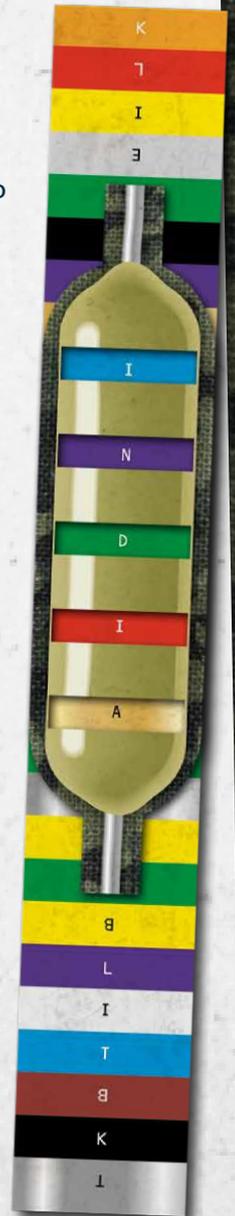
DER WIDERSTAND MUSS GERICHTET WERDEN

Ihr bemerkt schnell, dass es ein Problem mit dem Widerstand gibt, er muss gerichtet werden. An Hand des Farbschemas für Widerstände könnt ihr erkennen, wie ihr den Widerstand richten könnt. Auf der Rückseite seht ihr die Info, dass 67,5k Ohm, also 67500 Ohm benötigt sind, mit einer Toleranz von 5%. Die ersten drei Ziffern (6,7,5) stehen für die Farben blau, lila, grün. Der Multiplikator ist 100 (zwei Nullen), also ist die vierte Farbe rot, und die letzte Farbe, die für 5% Toleranz steht, ist gold.

Legt den Widerstand so auf den Farbstreifen, dass genau diese Farben sichtbar sind (in dieser Reihenfolge). Tut ihr das, so ergibt sich ein Wort: INDIA. **Beim Nato-Alphabet seht ihr bei India die Zahl 5 – sie ist die erste richtige Zahl.**

DIE BATTERIE AUSTAUSCHEN

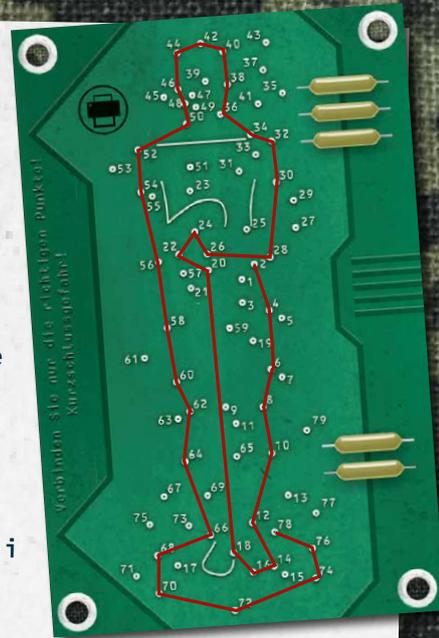
Rollt oder faltet die drei Batterien so, dass die + und - aneinanderpassen. Klickt dann in der VR-Umgebung auf das Funkgerät und danach auf die Batterien in der Mittelkonsole. Dort seht ihr die richtige Reihenfolge: von links nach rechts orange (oben grün), blau (oben rot) und lila (oben grün). Legt ihr die Batterien aneinander, so erkennt ihr ein Bild – genau das, das ihr bei „Echo“ im Nato-Alphabet findet. **Die dazugehörige Zahl ist eine 2, sie ist also die zweite richtige Zahl.**



LEITERPLATTE MIT NACHRICHT DES PILOTEN

Auf der Rückseite der Leiterplatte findet ihr eine Nachricht des Piloten. Übersetzt sie mit Hilfe des Nato-Alphabets, um die folgende Nachricht zu erhalten: VERBINDET NUR DIE GERADEN ZAHLEN UM MEINEN TRAUM ZU SEHEN.

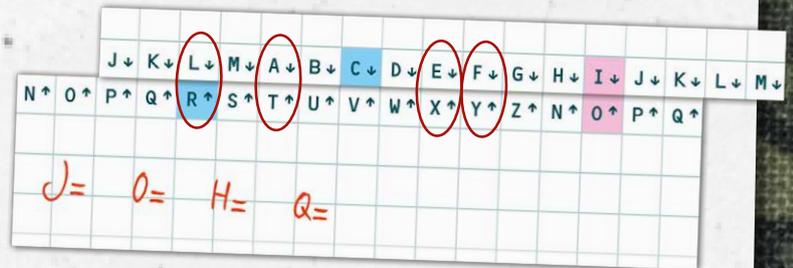
Wenn ihr nun auf der Vorderseite die geraden Zahlen verbindet (2 zu 4 zu 6 zu 8 usw.), so erkennt ihr eine Oscar-Statue. Die zu Oscar gehörige Zahl im Nato-Alphabet ist eine 8.



DECHIFFRIERT DIE CODIERSTREIFEN

Legt die Codierstreifen aneinander – dafür gibt es zwei offensichtliche Möglichkeiten, blau an blau oder pink an pink. Legt ihr blau an blau aneinander, so ergeben die Buchstaben JOHQ keinen Sinn, doch wenn ihr die beiden pinken Felder aneinander legt, und die Buchstaben dechiffriert, so erhaltet ihr das Wort PINK. Also müssen die beiden pinken Felder aneinandergelagt werden.

Auf der Rückseite seht ihr eine Nachricht für den Notfall, in der vier Buchstaben unterstrichen sind. Sind die beiden pinken Felder aneinandergelagt, und ihr dechiffriert diese Buchstaben, so erhaltet ihr das Wort XRAY. Die Zahl bei X-Ray im Nato-Alphabet ist eine 3.



DIE RICHTIGE FREQUENZ

Ihr habt also die vier richtigen Zahlen 5, 2, 8 und 3 gefunden. In der Notiz auf den Codierstreifen seht ihr, dass die letzten beiden Ziffern 0 sind. An der zweiten Stelle ist die viertgrößte Zahl, das ist eine 2. Die Summe der ersten und der zweiten Ziffer (2) entspricht der vierten Ziffer – das kann nur sein, wenn die erste Ziffer eine 3 ist und die letzte eine 5. Folglich ist die richtige Frequenz 328500.



Gebt diese Frequenz in den Empfänger in der virtuellen Umgebung ein. Ihr hört dann diese Nachricht:

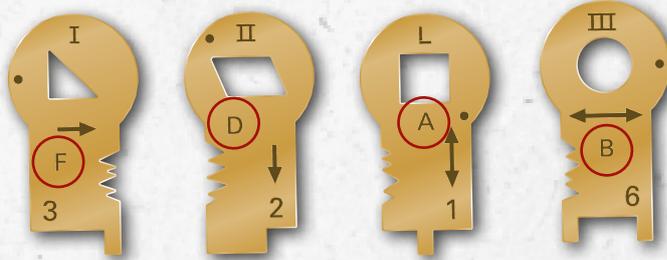
Beep, beep, beeeep, beep – Pause – beeeep, beep, beep – Pause – beep, beeeep – Pause – beeeep, beep, beep, beep – lange Pause. Es handelt sich um Morse-Code! Decodiert ihn mit Hilfe der Tabelle und erhaltet damit den Code FDAB. Das ist der erste korrekte Code.

55 Min. - HINWEIS 1: WIDERSTAND: $67,5 \text{ k}\Omega = 67500\Omega$
 LEITERPLATTE: ÜBERSETZT DIE SYMBOLE MIT DEM NATO-ALPHABET
 CODIERSTREIFEN: BLAU ODER PINK: WOMIT ERGEBEN J, O, H, Q SINN?
 UNTERSTRICHENE BUCHSTABEN AUF DER RÜCKSEITE BEACHTEN!

50 Min. - HINWEIS 2: DIE LÖSUNGEN ZU DEN VIER TEILEN VERRATEN EUCH DIE ERSTEN VIER ZIFFERN DER FREQUENZ. DIE LETZTEN BEIDEN ZIFFERN SIND NULL.

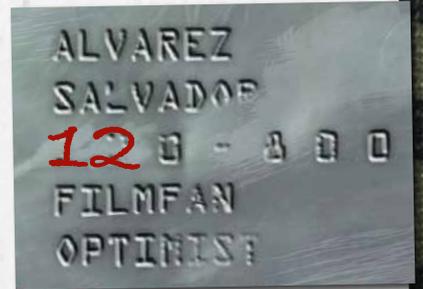
45 Min. - HINWEIS 3: STELLT DIE RICHTIGE FREQUENZ EIN (VR) UND HÖRT DAS SIGNAL GENAU AN!

CODE 1: FDAB



2. WO IST ALVAREZ?

Auf Alvarez Plakette steht die geheime Frequenz, auf der ihr funken müsst, doch zwei der Stellen sind nicht lesbar. An der Notiz seht ihr die genaue Anweisung: vervierfachen die Zahl, die mit dem Fernglas zu tun hat, mit 4, und fügt sie an die Zahl an der Plakette an.

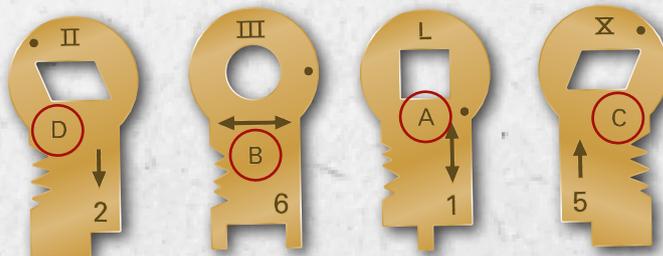


Ihr könnt nun (erst, nachdem ihr den ersten Code eingegeben habt) die Tür an der rechten Seite öffnen, indem ihr die Türschnalle drückt. Verwendet ihr dann das Fernglas und seht hinunter, so seht ihr, dass dort Alvarez liegt! Und neben ihm liegen noch besonders präparierte Zweige in der Form der Zahl 4. Folglich ist die richtige Frequenz 120800. Gebt ihr diese ein, so hört ihr eine neue Ansage: „Delta, Bravo, Alpha, Charlie“. Mit Hilfe des Nato-Alphabets wird sofort klar: der richtige Code lautet DBAC.



40 Min. - HINWEIS 4: ÖFFNET DIE RECHTE TÜR DES HELIKOPTERS. SCHAUT EUCH GENAU UM, UM SALVADOR ZU FINDEN!

CODE 2: DBAC

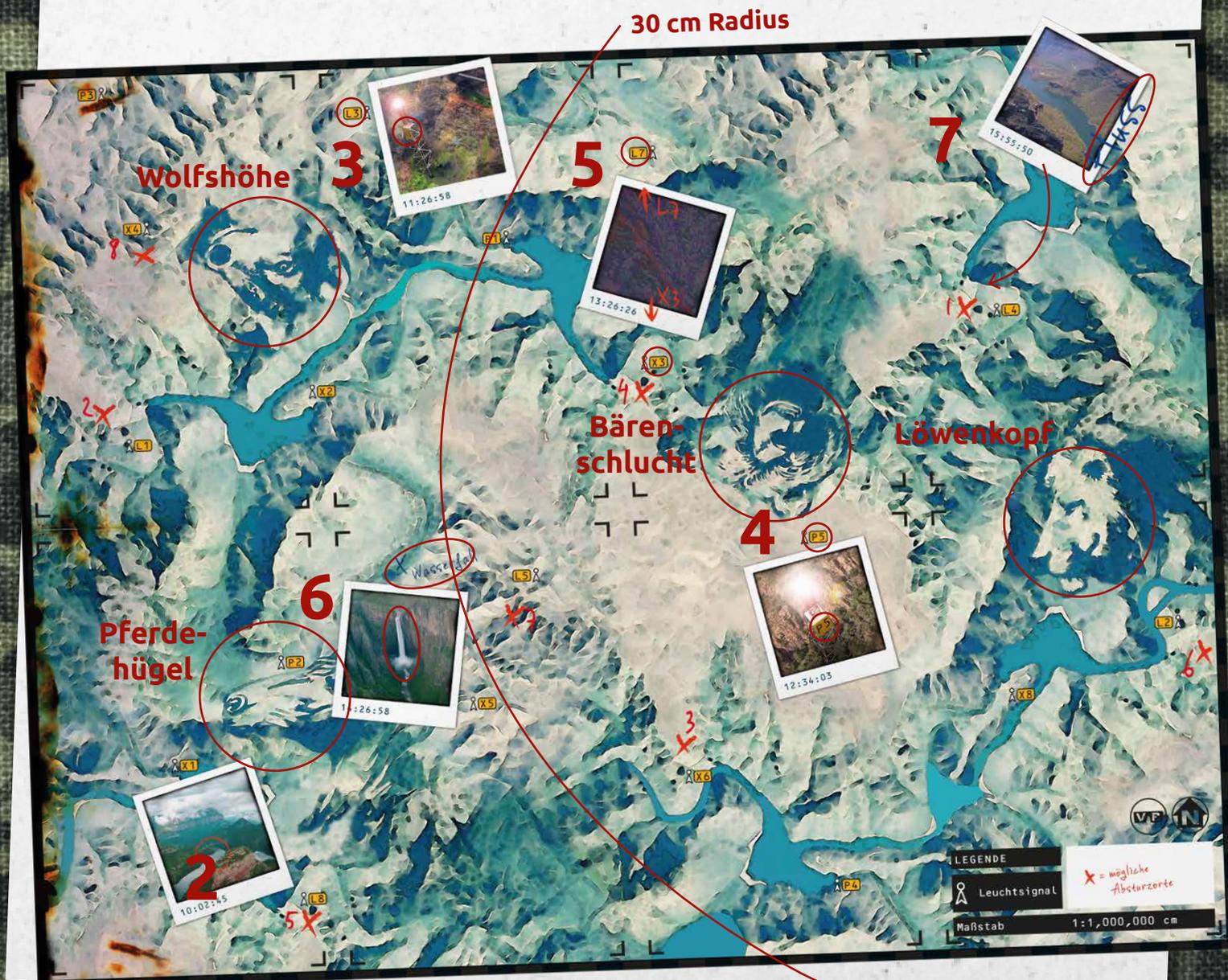


3. WO BEFINDET IHR EUCH?

Ihr findet eine Karte der Umgebung und einige Bilder. Auf der Karte sind 8 mögliche Absturzorte eingezeichnet. Ihr müsst nun über das Ausschlussprinzip herausfinden, welcher der 8 Orte der richtige ist. Dafür habt ihr mehrere Punkte: Ausblick und Umgebung, Leuchtsignale, Distanz, überflogene Berge.

Aber mal langsam: rekonstruieren wir den Weg, den der Helikopter heute geflogen ist. Legt dafür die Polaroids auf die Karte.

- 1) Um 9:48 hob der Helikopter ab (siehe Fluginfo).
- 2) Um 10:02 war er auf der südöstlichen Seite der Karte.
- 3) Um 11:26 befand er sich beim Leuchtsignal L3 auf der nördlichen Seite der Karte.
- 4) Um 12:34 war er dann beim Leuchtsignal P5.
- 5) Um 13:26 war der Helikopter zwischen zwei Leuchtsignalen, nämlich L7 und X3.
- 6) Um 14:26 war er beim Wasserfall.
- 7) Um 15:55 überflog der Helikopter den Fluss.
- 8) Um 17:15 überflog der Helikopter einen Berg, der wie ein Tier aussieht (weitere Erklärungen siehe unten).
- 9) Der Helikopter ist um 17:35:50 abgestürzt (das sieht man auf der Uhr in der VR-Umgebung)



So, dann kümmern wir uns mal um die einzelnen Punkte:

AUSSICHT

Wenn ihr eure Umgebung betrachtet, so seht ihr einen Fluss mit einem Knick und eine größere Menge an Bergen. Auf der Karte seht ihr, dass von den Orten 7 und 8 keine Flüsse sichtbar sind. Folglich können sie ausgeschlossen werden.



LEUCHTSIGNALE

In der virtuellen Umgebung seht ihr zwei Leuchtsignale, die aufleuchten. Es handelt sich auch hier um Morse-Code. Jedes Leuchtsignal sendet entweder die Signale L, X oder P. Wenn ihr die Blinklichter decodiert, so seht ihr, dass das Leuchtsignal direkt vor euch ein L emittiert (kurz, lang, kurz, kurz) und das weiter entfernte Leuchtsignal (auf der linken Seite des Helikopters!) emittiert den Buchstaben X (lang, kurz, kurz, lang). Es gibt drei mögliche Absturzorte, an denen die Buchstaben L und X nicht in der richtigen Position um den Absturzort herum sind, nämlich die Orte 3, 4 und 8. Folglich können diese Orte ausgeschlossen werden.

DISTANZ

Verwendet die Formel auf dem Lineal, um herauszufinden, wie weit ihr geflogen seid, und zwar mit Hilfe der Geschwindigkeit und der Zeit.

1) WIE VIEL ZEIT IST SEIT DEM CRASH VERGANGEN?

Das letzte Bild wurde um 15:55:50 Sekunden aufgenommen. Auf der Uhr erkennt ihr, dass der Helikopter um 17:35:50 gecrasht ist. Folglich sind genau 100 Sekunden vergangen, das sind 6000 Sekunden.

2) WIE SCHNELL WART IHR UNTERWEGS?

Dafür müsst ihr mehrere Dinge herausfinden:

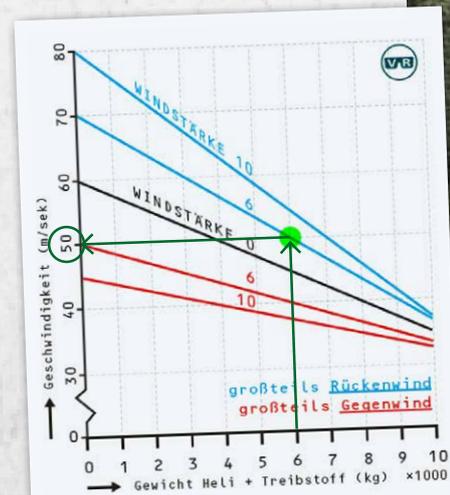
- Beobachtet genau die Rotorblätter des Helikopters in der virtuellen Umgebung. Eines der Rotorblätter ist schief gebogen. Zählt ihr mit, so erkennt ihr, dass der Helikopter 4 Rotorblätter hat. Also handelt es sich um einen Bell 414 Iroquois.

- Das Gewicht des Helikopters beträgt also 4790 kg, plus dazu den Benzin im Tank. Diesen seht ihr auf der Tankanzeige in der virtuellen Umgebung, es sind 1210 Kilogramm. Also insgesamt 6000 kg. Dabei haben wir den bisher schon verbrauchten Sprit sowie die Passagiere an Bord nicht mit einberechnet.

- Mit Hilfe der Windstärke könnt ihr an Hand der Tabelle nun die Geschwindigkeit erkennen. Auf der Windstärkeanzeige in der virtuellen Umgebung seht ihr, dass ein Rückenwind von 6 geherrscht hat. Ihr müsst also die blaue Linie mit der 6 betrachten. Da der Heli etwa 6000 kg wiegt, ergibt sich genau eine Geschwindigkeit von 50 m / sek.

3) WIE WEIT SEID IHR SEIT DEM LETZTEN BILD GEFLOGEN?

Die Distanz beträgt also $s = v \times t = 50 \times 6000 = 300000$ Meter = 300 km = 30 Zentimeter auf der Karte (siehe Legende). Zeichnet also um den Ort, an dem das letzte Bild geschossen wurde, einen Kreis mit Radius 30 cm (das geht einfach mit dem Lineal, das genau 30 cm lang ist!). Alle Orte außerhalb dieses Kreises können ausgeschlossen werden, weil sie zu weit weg sind. Also können die Orte 2, 5 und 8 ausgeschlossen werden.



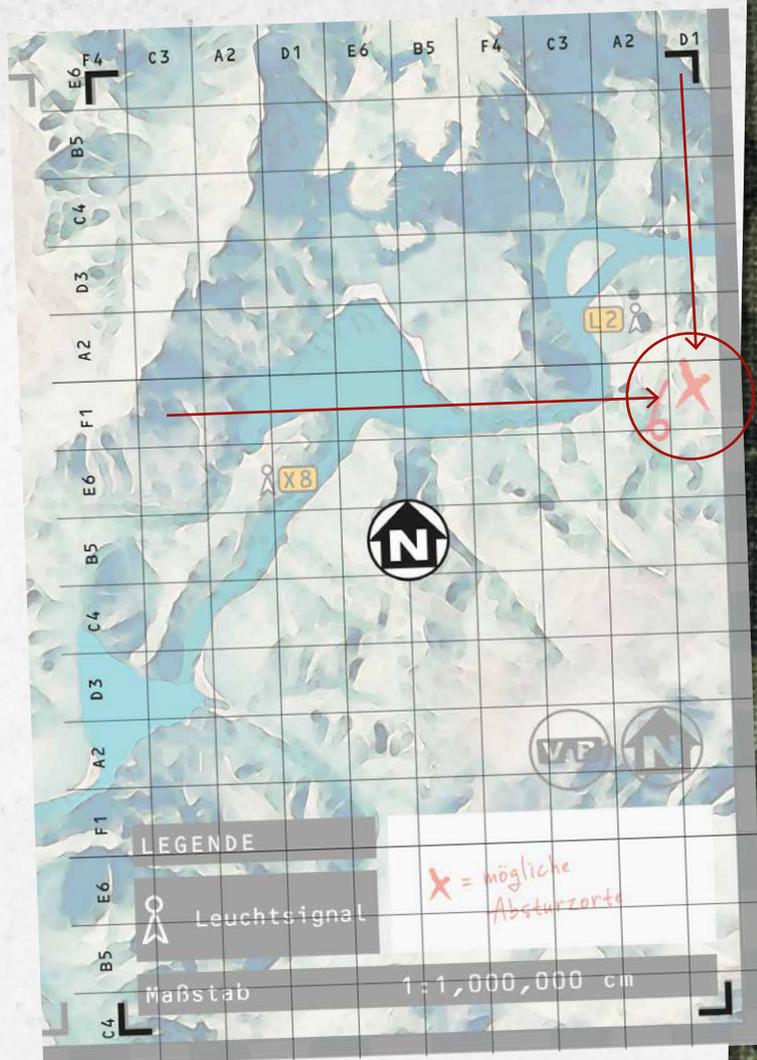
FLUGINFO

In der Fluginfo steht, dass ihr einen Berg überflogen habt, der wie ein Tier aussah, als ihr gerade am Weg zum Absturzort wart, also nachdem das letzte Bild aufgenommen wurde. Wenn ihr die Karte genau anschaut, so seht ihr dort vier tierische Berge: ein Pferd, einen Wolf, einen Bären und einen Löwen. Wenn ihr eine gedankliche Linie zu den verschiedenen Absturzorten macht, so seht ihr, dass ihr bei allen diesen Absturzorten in die Nähe eines dieser tierischen Berge kommt, bis auf Ort 1. Folglich kann auch dieser Ort ausgeschlossen werden.

WIE LAUTEN DIE KOORDINATEN?

Die Orte 1,2,3,4,5,7 und 8 können ausgeschlossen werden, also muss Ort 6 der Absturzort sein. Legt die transparente Legende auf die Karte auf den rechten unteren Teil (mit Hilfe der Ecken könnt ihr sie positionieren). Der Absturzort liegt genau in dem Kästchen, das die Koordinaten D1 und F1 trägt.

Folglich ist der richtige Code D1F1.



30 Min. - HINWEIS 5: LEGT DIE POLAROIDS AUF DIE DAZUGEHÖRIGEN ORTE AUF DER KARTE. SCHLIESST MÖGLICHE ABSTURZORTE AUS! KÖNNT IHR BEIDE LEUCHTSIGNALE SEHEN?

20 Min. - HINWEIS 6: WIE WEIT SEID IHR GEFLOGEN, SEIT DIE LETZTE AUFNAHME GEMACHT WURDE? BERECHNET DIE DISTANZ MIT HILFE DER INFORMATIONEN IM COCKPIT! MANCHE DER MÖGLICHEN ABSTURZORTE SIND ZU WEIT WEG UND KOMMEN NICHT IN FRAGE.

10 Min. - HINWEIS 7: IHR MÜSST 7 DER 8 MÖGLICHEN ABSTURZORTE AUSSCHLIESSEN. WELCHE ORTE LASSEN SICH WESWEGEN AUSSCHLIESSEN?

5 Min. - HINWEIS 8: DIE X- UND Y-KOORDINATE DES ABSTURZORTES KÖNNT IHR MIT DER TRANSPARENTEN LEGENDE HERAUSFINDEN. CODE: ERST X, DANN Y!

Code 3: D1F1

