

# DWD FlugWetter-App

## Bedienungsanleitung



## Inhalt

1. Einführung .....	4
2. Die DWD FlugWetter-App finden und installieren .....	5
3. Einstellungen .....	10
3.1 Änderung des Heimatflughafens.....	10
3.2 Favorit hinzufügen.....	12
3.3 Favorit löschen.....	16
3.4 Einheiten ändern .....	16
4. GAFOR Deutschland.....	18
5. Der Bereich Karten .....	21
5.1 Niederschlag – AKTUELL .....	21
5.1.1 Aufrufen des Deutschland Radar-Komposit.....	21
5.1.2 Darstellung von Mess- und Beobachtungsdaten .....	23
5.1.3 Darstellung der Niederschlagsphase im Deutschland Radar-Komposit .....	25
5.1.4 Verlagerungsvorhersage für das Deutschland Radar-Komposit.....	26
5.1.5 Wichtige Hinweise zur Verlagerungsvorhersage .....	27
5.1.6 Wechsel zwischen Deutschland Radar-Komposit und Europa Radar-Komposit.....	28
5.1.7 Hintergrundinformationen zum Deutschland Radar-Komposit.....	29
5.1.8 Hintergrundinformationen zum Europa Radar-Komposit .....	30
6. Prognosen - Modellvorhersagen .....	32
6.1 Aufruf der Vorhersagen.....	32
6.2 Wechsel der Modellvorhersage-Parameter .....	33
6.2.1 Prognose-Checkliste .....	34
6.3 Inhalt der Modellvorhersagen .....	35
6.3.1 Tiefe Bewölkung & Wetter .....	35
6.3.2 Bodentemperatur.....	37
6.3.3 Mittelhohe Bewölkung & Niederschlag.....	39
6.3.4 Bodenwind & Böen .....	41
6.3.5 Wind & Temperatur .....	43
6.3.6 Vereisung .....	46
6.3.7 Turbulenz & Wind ab FL100.....	49
6.3.8 Konvektion.....	52
6.3.9 Thermik.....	54
7. Warnungen .....	60
7.1 Warnungstyp Flugplatzwetterwarnungen:.....	62
7.2 Warnungstyp GAFOR-Gebietewarnungen: .....	65
7.3 Warnungstyp SIGMET: .....	68
7.4 Zusätzliche Hinweise für den Bereich Warnungen in der DWD FlugWetter-App .....	70
8. Flugplanung.....	72
8.1 Meteogramme .....	72



8.1.1	Meteogramm aufrufen über den Heimatflugplatz oder Favoriten .....	74
8.1.2	Meteogramm: Aufbau und Inhalt .....	75
8.1.2.1	Meteogramm: Kopfzeile .....	76
8.1.2.2	Meteogramm: Höhendiagramm .....	77
8.1.2.3	Popup-Information im Meteogramm .....	78
8.1.2.4	Meteogramm: Bodentemperatur (2 m), Taupunkt (2 m) und Niederschlagsmenge.....	81
8.1.2.5	Meteogramm: Bodenwind (10 m) und Böen .....	82
8.1.2.6	Meteogramm: QNH.....	82
8.1.2.7	Meteogramm: Astronomische Daten .....	83
8.1.2.8	Meteogramm: Wechsel des Meteogramm-Typs.....	83
8.1.2.9	Meteogramm: Beschreibung der Legende .....	84
8.2	Cross Section.....	84
8.2.1	Cross Section aufrufen über Flugplatz- und Streckenwetter .....	84
8.2.2	Cross Section als Favorit hinzufügen.....	89
8.2.3	Cross Section: Aufbau und Inhalt.....	94
8.2.3.1	Cross Section: Kopfzeile.....	94
8.2.3.2	Cross Section: Karte mit Flugstrecke .....	95
8.2.3.3	Cross Section: Höhendiagramm.....	97
8.2.3.4	Cross Section: Popup-Information.....	99
8.2.3.5	Cross Section: Signifikantes Wetter .....	103
8.2.3.6	Cross Section: Zeitleiste .....	104
8.2.3.7	Cross Section: Wechsel des Cross Section Typs .....	105
8.2.3.8	Cross Section: Beschreibung der Legende .....	105
8.2.3.9	Einstellung der Flugzeit .....	106
8.2.3.10	Kombination von Flugzeit, Flugstrecke und Wetter .....	109
8.3	METAR – TAF .....	110
8.3.1	METAR – TAF aufrufen über Flugplatz- und Streckenwetter .....	110
8.3.2	Meldungsabruf eines Flugplatzes.....	110
8.3.3	Meldungsabruf einer Flugstrecke .....	113
8.3.4	METAR-TAF als Favorit .....	117
9.	Low Level SWC .....	123
10.	Berichte.....	125
10.1	Flugwetterübersicht.....	125
10.2	3-Tage-Prognosen .....	127
	Kontakt:.....	128



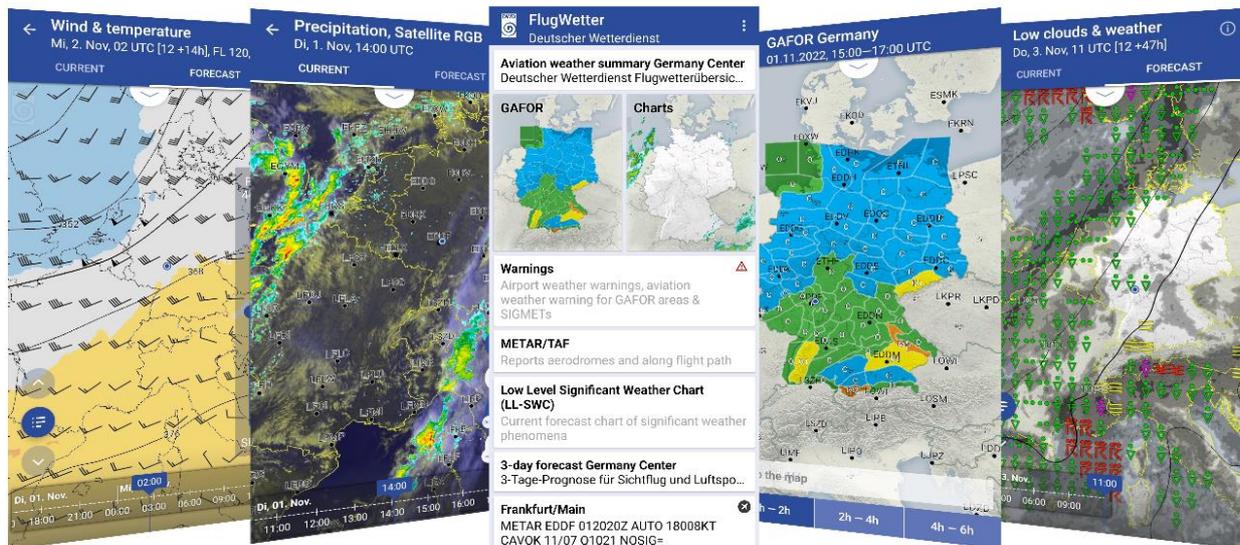


Abbildung 1: DWD FlugWetter-App

## 1. Einführung

Die DWD FlugWetter-App ermöglicht den Pilotinnen und Piloten der Allgemeinen Luftfahrt ein vollständiges mobiles Wetterbriefing.

Die DWD FlugWetter-App ist ausschließlich für die geschlossene Benutzergruppe „Luftfahrt - pc\_met Internet Service“ verfügbar und kann nur im Zusammenhang mit dem kostenpflichtigen Zugang zum pc\_met Internet Service des Deutschen Wetterdienstes genutzt werden. Als Zugangsdaten sind Login und Passwort des pc\_met Internet Service zu verwenden.

Der Download der DWD FlugWetter-App ist kostenfrei, jedoch ist für die Datenbereitstellung ein kostenpflichtiger Zugang zum Selbstbriefingsystem pc\_met Internet Service des Deutschen Wetterdienstes erforderlich. Den Datenzugang für eine Einzellizenz bieten wir Ihnen für 6 Monate oder für 12 Monate an. Die Kosten hierfür betragen für 6 Monate 36,13 € und für 12 Monate 66,81 €, gemäß aktueller Preisliste des DWD, zuzüglich des im jeweiligen Land gültigen Mehrwertsteuersatzes.

Die jeweiligen Lizenzen für den pc\_met Internet Service können über den DWD WetterShop erworben werden: [www.dwd.de/wettershop](http://www.dwd.de/wettershop)

Die Nutzungsbedingungen des pc\_met Internet Service und der DWD FlugWetter-App sind verfügbar unter: [www.dwd.de/flugwetter-app](http://www.dwd.de/flugwetter-app)



## 2. Die DWD FlugWetter-App finden und installieren

Die DWD FlugWetter-App kann über den App Store (iOS) oder den Google Play Store (Android) heruntergeladen werden. Die DWD FlugWetter-App erfordert die iOS Version 15 oder neuer bzw. die Android Version 6 oder neuer.



Abbildung 2: App Store (iOS)

### Die DWD FlugWetter-App aus dem App Store (für iOS-Geräte) herunterladen:

- Gehen Sie zum App Store, indem Sie das App Store Symbol auf einem iPhone oder iPad antippen.
- Suchen Sie im App Store nach dem Namen DWD FlugWetter.
- Wenn Sie die DWD FlugWetter-App gefunden haben, tippen Sie auf „Laden“.
- Anschließend tippen Sie auf „Installieren“.
- Geben Sie ggf. eine gültige Apple ID und ein Passwort ein, um die Installation zu starten.
- Nach dem Herunterladen finden Sie die DWD FlugWetter-App auf dem Bildschirm des Mobilgerätes; durch Antippen wird die DWD FlugWetter-App geöffnet.



Abbildung 3: Google Play Store (Android)

### Die DWD FlugWetter-App aus dem Google Play Store (für Android-Geräte) herunterladen:

- Gehen Sie zum Google Play Store, indem Sie das Play Store Symbol auf Ihrem Android-Mobilgerätes antippen.
- Suchen Sie auf Google Play nach dem Namen DWD FlugWetter.
- Wenn Sie die DWD FlugWetter-App gefunden haben, tippen Sie auf „Installieren“.
- Nach dem Herunterladen finden Sie die DWD FlugWetter-App auf dem Bildschirm des Mobilgerätes; durch Antippen wird die DWD FlugWetter-App geöffnet.

Beim erstmaligen Öffnen der DWD FlugWetter-App führen Sie bitte die folgenden Schritte (I. bis V.) aus:

I.) Willkommenseite mit „Weiter“ bestätigen und II.) der Datenschutzerklärung zustimmen



### Willkommen in der DWD FlugWetter-App

Die DWD FlugWetter-App ist ein Flugwetterbriefingsystem des Deutschen Wetterdienstes und dient der meteorologische Flugvorbereitung gemäß Durchführungsverordnung (EU) Nr. 923/2012 (SERA.2010).



### Datenschutzinformation der DWD FlugWetter-App

Mit den folgenden Ausführungen möchten wir Sie über die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten durch unseren Kundenservice im Deutschen Wetterdienst (DWD) informieren.

Diese Datenschutzinformation gilt für die Datenverarbeitung innerhalb der DWD FlugWetter-App des Deutschen Wetterdienstes.

Die "DWD FlugWetter-App" ist ein Flugwetterbriefingsystem zum Zwecke der meteorologischen Flugvorbereitung gemäß Durchführungsverordnung (EU) Nr. 923/2012 (SERA.2010).

Im Rahmen der Nutzung dieser App werden personenbezogene Daten von Ihnen durch

Ich habe die Datenschutzverordnung gelesen und akzeptiere diese.

Abbildung 4: Willkommenseite und Annahme der Datenschutzerklärung



### III. Zugangsdaten eingeben



#### Login

Loggen Sie sich mit Ihrem pc\_met Internet-Zugang in die FlugWetter-App ein.

Benutzername

MMusternann

Passwort

.....

Zugang nicht gültig oder Zugangsdaten vergessen?

Registrierung Neukunden

#### Login

Loggen Sie sich mit Ihrem pc\_met Internet-Zugang in die FlugWetter-App ein.

Benutzername

MMusternann

Passwort

.....

**⚠ Benutzername oder Passwort falsch**

Zugang nicht gültig oder Zugangsdaten vergessen?

Registrierung Neukunden

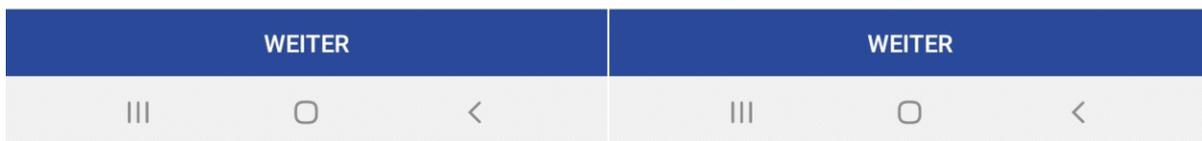


Abbildung 5: Eingabe der Zugangsdaten

Nach Eingabe der Zugangsdaten werden diese sofort auf Gültigkeit überprüft.

Mögliche Probleme:

Nach einem automatisch erfolgten Update kann es vorkommen, dass die Zugangsdaten nicht akzeptiert werden. In diesem Fall bitte die App deinstallieren und manuell nochmals installieren.



IV. Standort zulassen (empfohlen)

V. Heimatflughafen auswählen und abschließen

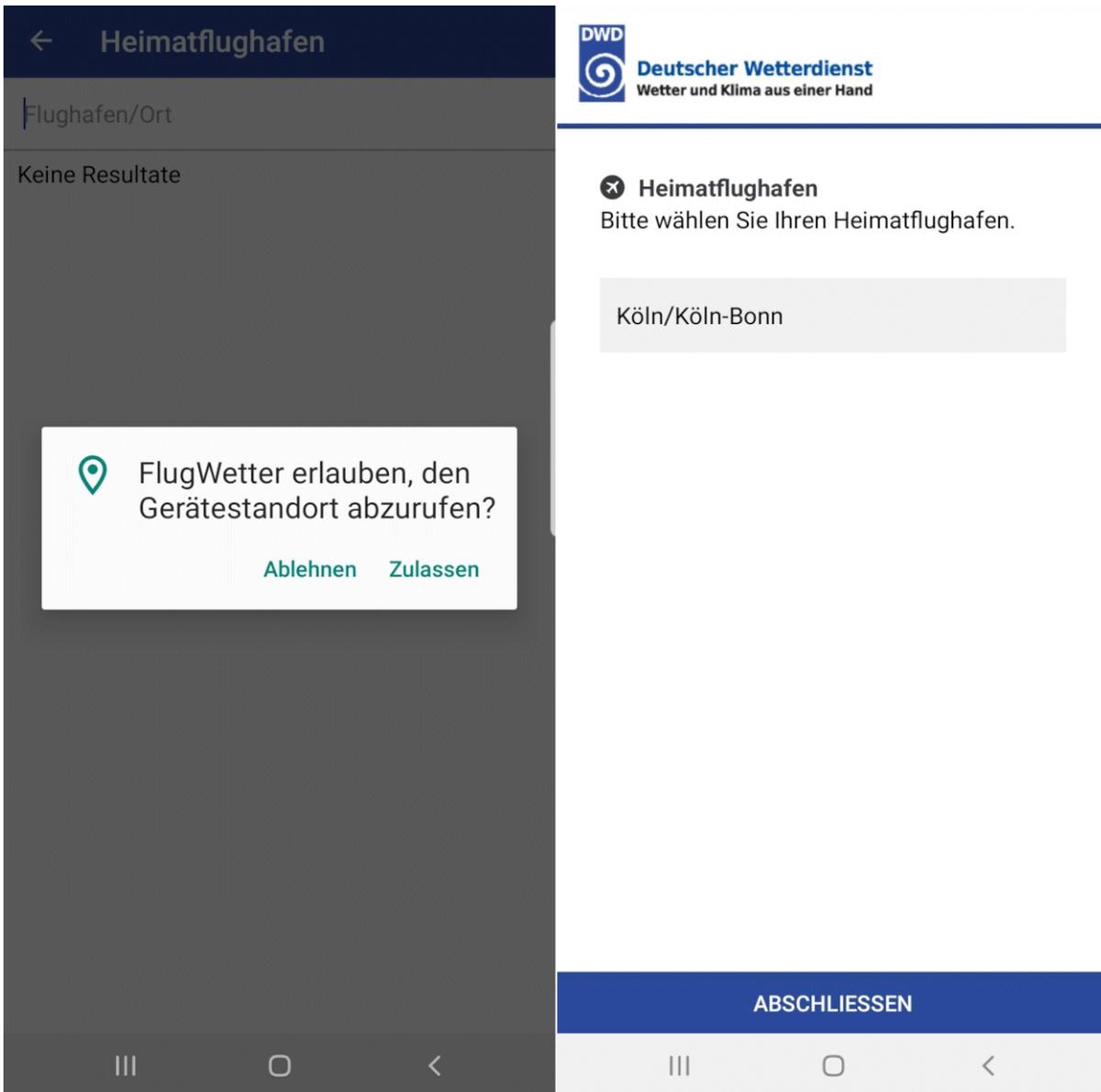


Abbildung 6: Zugriff auf Gerätestandort und Heimatflughafen festlegen

**Tipp:**

Unter dem Menü-Symbol oben rechts auf dem Startbildschirm gibt es den Menüpunkt [www.flugwetter.de](http://www.flugwetter.de).



Abbildung 7: Menüpunkt zum Aufruf von [www.flugwetter.de](http://www.flugwetter.de)

Dieser Link startet den Standardbrowser Ihres Smartphones und öffnet die URL [www.flugwetter.de](http://www.flugwetter.de). Sofern Ihr Browser das Abspeichern der Zugangsdaten zulässt, können Sie diesen Link verwenden, um schnell auf das gesamte Leistungspaket des pc\_met Internet Service zuzugreifen.

## 3. Einstellungen

### 3.1 Änderung des Heimatflughafens

Beim Erstaufruf der DWD FlugWetter-App haben Sie einen Heimatflughafen ausgewählt (vgl. Kapitel 2, Abbildung 6). Der Heimatflughafen kann nachträglich geändert werden.

Tippen Sie auf der Startseite der App rechts oben auf die drei Punkte, um das Menü zu öffnen. Wählen Sie anschließend im Menü die Einstellungen durch Antippen aus (Abbildung 8).



Abbildung 8: Aufrufen der Einstellungen im Menü der Startseite der DWD FlugWetter-App

In den Einstellungen wird der aktuelle Heimatflughafen angezeigt (Abbildung 9).



Abbildung 9: Einstellungen



Durch Antippen des Heimatflughafens in den Einstellungen öffnet sich eine Eingabeseite. Mithilfe der Tastatur kann nun der gewünschte Heimatflughafen durch Eintippen des Namens, des ICAO-Codes oder des IATA-Codes des Flughafens eingegeben werden (Abbildung 10).

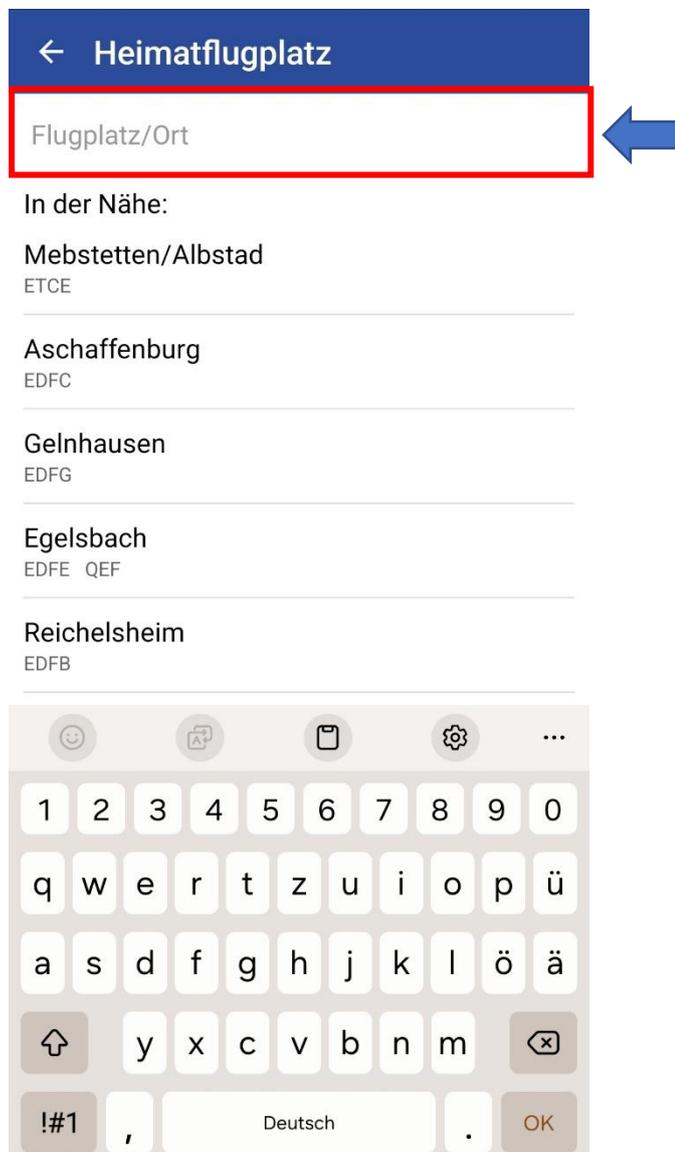


Abbildung 10: Eingabeseite zur Festlegung des Heimatflughafens

Der geänderte Heimatflughafen wird nun in den Einstellungen angezeigt. Durch den Zurück-Pfeil links oben in der blauen Kopfzeile gelangen Sie zurück zur Startseite der DWD FlugWetter-App.

Auf der Startseite werden nun METAR und TAF des Heimatflughafens angezeigt, erkennbar am kleinen Kreis mit Haus (links oben) neben dem Namen des Flughafens (vgl. Abbildung 11).

### 3.2 Favorit hinzufügen

Auf der Startseite haben Sie die Möglichkeit, Ihre gewünschten Flugplätze/Orte als Favoriten anzulegen. Es gibt drei Arten von Favoriten:

1. Anzeige von METAR/TAF direkt auf der Startseite
2. Anzeige des jeweiligen Meteogramms (Erklärung bei Meteogrammen)
3. Anzeige einer selbst gewählten Flugroute (Erklärung bei Cross Sections)

Voreingestellt ist der Heimatflugplatz, welcher mit einem Haus  in der oberen linken Ecke gekennzeichnet ist (Abbildung 11).



Abbildung 11: Startseite mit Favorit

Soll ein weiterer Flugplatz/Ort hinzugefügt werden, dann drücken Sie das Plus-Zeichen  .



Es öffnet sich ein Auswahlfenster. Im Eingabefeld geben Sie bitte entweder den Namen oder den ICAO-Code des Flugplatzes an, für den ein Favorit gewünscht wird (siehe Abbildung 12). In der Trefferliste unterhalb des Eingabefeldes werden die Flugplätze in der Nähe oder, nach Eingabe der ersten Buchstaben, die Flugplätze mit gleichen Anfangsbuchstaben angezeigt.

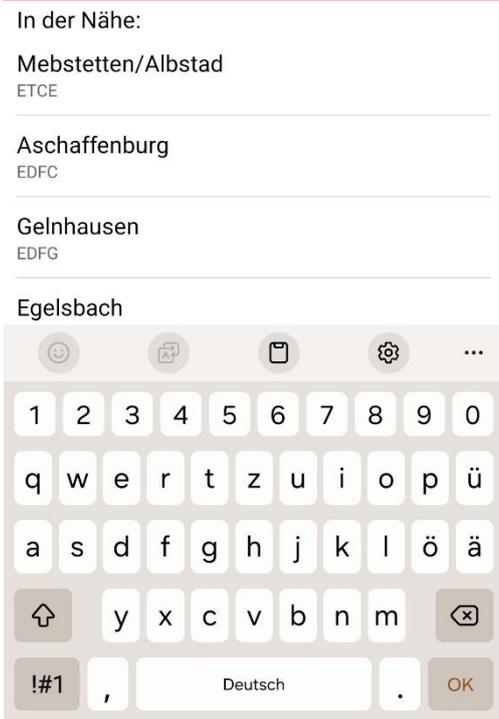


Abbildung 12: Auswahl des Flugplatzes/Ortes

Zudem besteht die Möglichkeit der Auswahl eines Ortes auf der Karte und diesen als Favorit abzulegen.

#### Option „Ort auf Karte auswählen“

Wählen Sie die Option „Ort auf der Karte auswählen“ (Abbildung 12).

Es öffnet sich nun eine Karte. Hier können Sie durch Zoomen den gewünschten Punkt auswählen. Der jeweilige Ort, den man mit dem Positions-Pin auswählt, wird darüber angezeigt. Hier im Beispiel St. Martin (Abbildung 13). Nun muss der Ort nur noch mit dem Button „Bestätigen“ aktiviert werden.



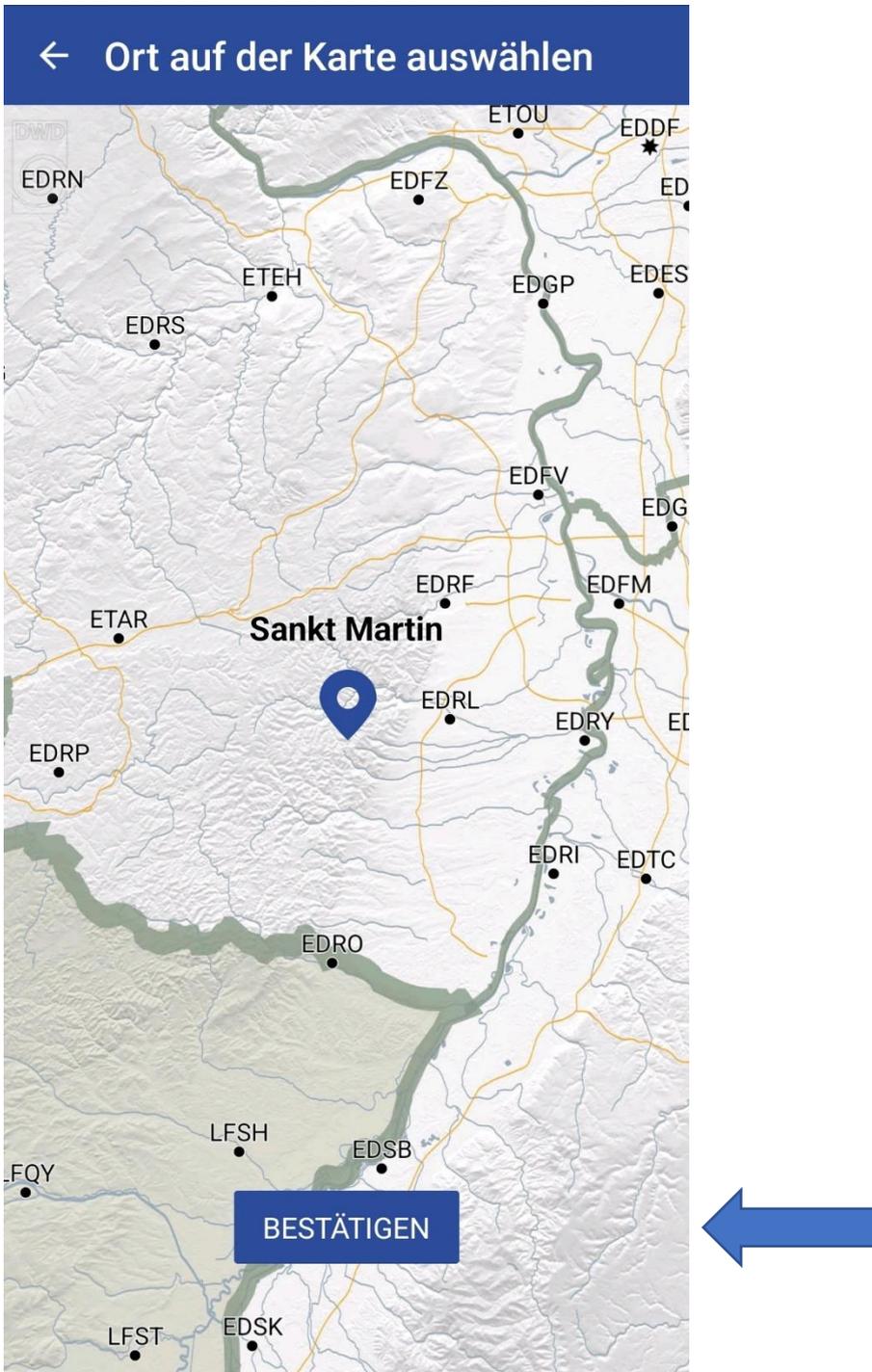


Abbildung 13: Auswahl eines Ortes auf der Karte

Nach erfolgter Auswahl befindet sich der Favorit (Flughafen/Ort) auf der Startseite unterhalb der Favoriten des Heimatflugplatzes (Abbildung 14).

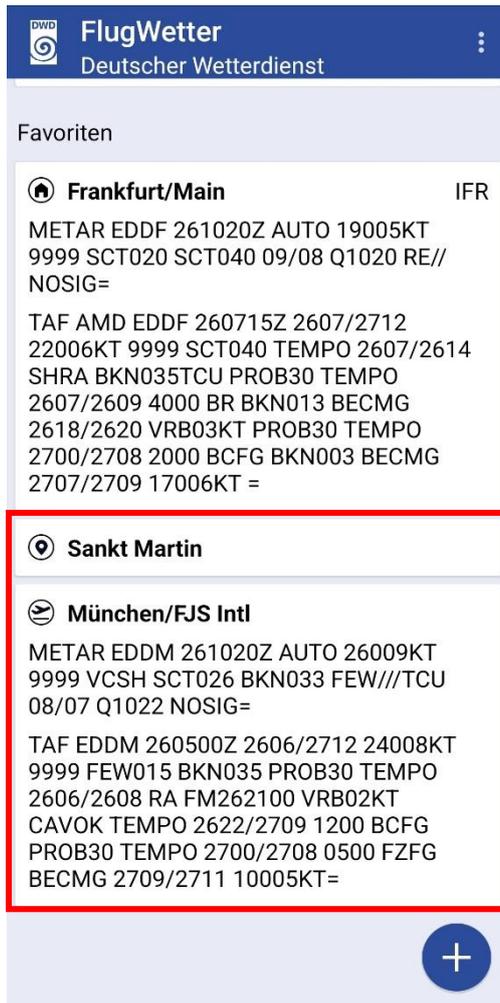


Abbildung 14: Anzeige eines weiteren Favoriten

Bei der Auswahl eines Ortes erscheint ein Positions-Icon  in der linken Ecke neben dem Namen des Ortes.

In der Favoritendarstellung auf der Startseite wird auch der ausgewählte Meteogramm-Typ angezeigt. In Abbildung 14 ist beim Heimatflughafen oben rechts der Typ IFR hinterlegt. Wurde noch keine Auswahl festgelegt, dann erscheint keine Anabe, siehe Beispiel München der Abbildung 14. Sobald der Typ hinterlegt ist, muss keine Auswahl mehr erfolgen. Es ist aber jederzeit eine Änderung möglich.

Die Beschreibung der Erstellung eines Favoriten für die Flugroute (Cross Section) finden Sie unter 8.2.2.

### 3.3 Favorit löschen

Bei längerem drücken auf den jeweiligen Favoriten erscheint die Abfrage, ob der Favorit entfernt werden soll. Hier nun bei Löschung auf „Entfernen“ drücken (Abbildung 15).

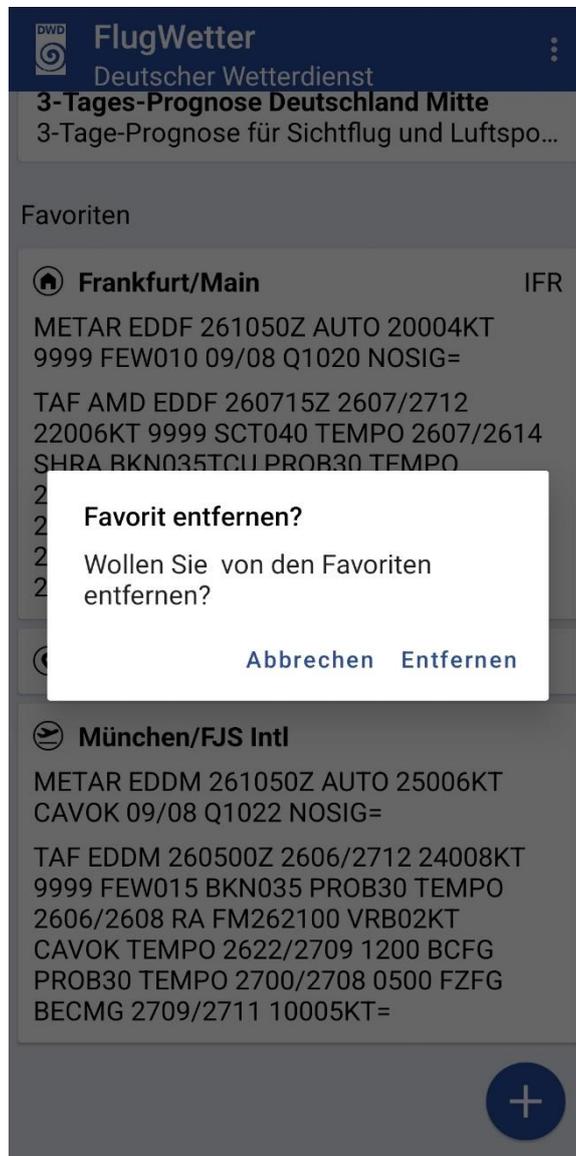


Abbildung 15: Löschen eines Favoriten

### 3.4 Einheiten ändern

Voreingestellt ist in der DWD FlugWetter-App die Einheit km/h. Die Einheit kann nachträglich geändert werden.

Tippen Sie auf der Startseite der App rechts oben auf die drei Punkte, um das Menü zu öffnen. Wählen Sie anschließend im Menü die Einstellungen durch Antippen aus (Abbildung 16).





Abbildung 16: Aufrufen der Menüeinstellung

In den Einstellungen wird die aktuell eingestellte Einheit angezeigt (Abbildung 17).



Abbildung 17: Auswahl der gewünschten Geschwindigkeits-Einheit

Sie haben die Möglichkeit zwischen km/h, m/s, Beaufort oder Knoten zu wählen. Durch Antippen der jeweiligen Einheit, wird die gewünschte Geschwindigkeit ausgewählt. (Abbildung 17).

## 4. GAFOR Deutschland

Informationen zum GAFOR erhält man, wenn man auf dem Startbildschirm auf das Fenster GAFOR tippt (Abbildung 18, rote Umrandung).



Abbildung 18: Aufruf des GAFOR

Mit Antippen auf das GAFOR-Fenster öffnet sich ein neues Fenster mit der Darstellung der 6-stündigen Vorhersage (Abbildung 19 + 20).

Am unteren Rand sind in je 2 Stunden-Abschnitten die Vorhersagen auswählbar. Sie haben zudem die Möglichkeit, in die Karten hineinzuzoomen. Je weiter man in die Karte zoomt, um so mehr Flugplätze werden angezeigt, was die Navigation erleichtert (Abbildung 20).

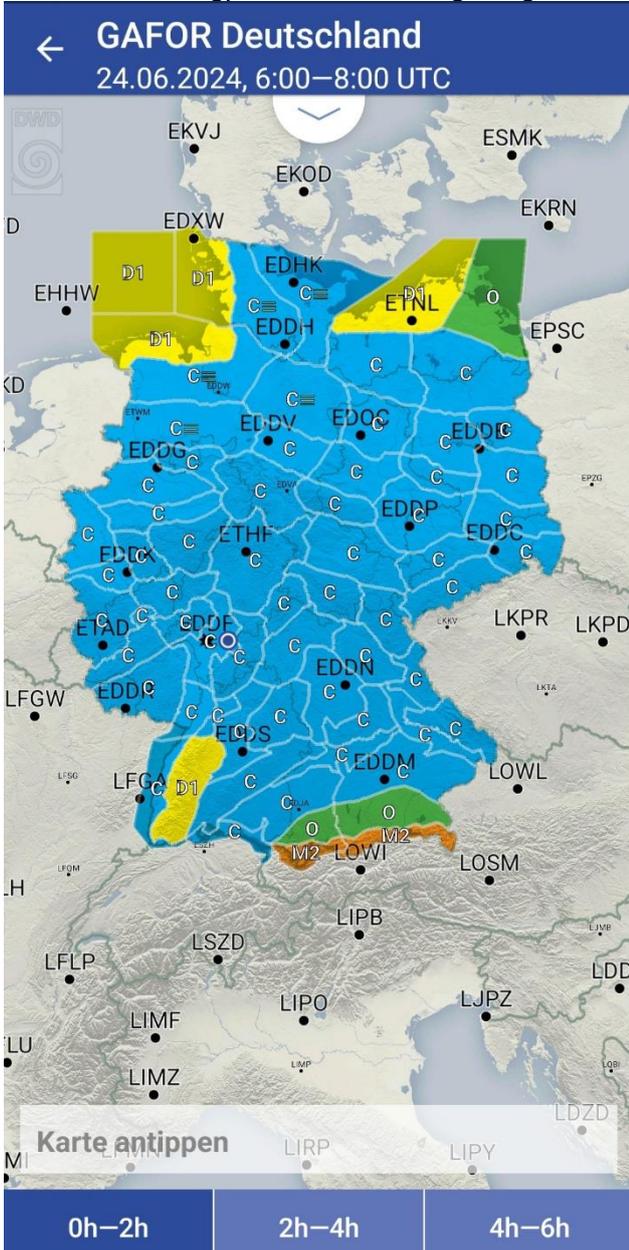


Abbildung 19: Startbild des GAFOR

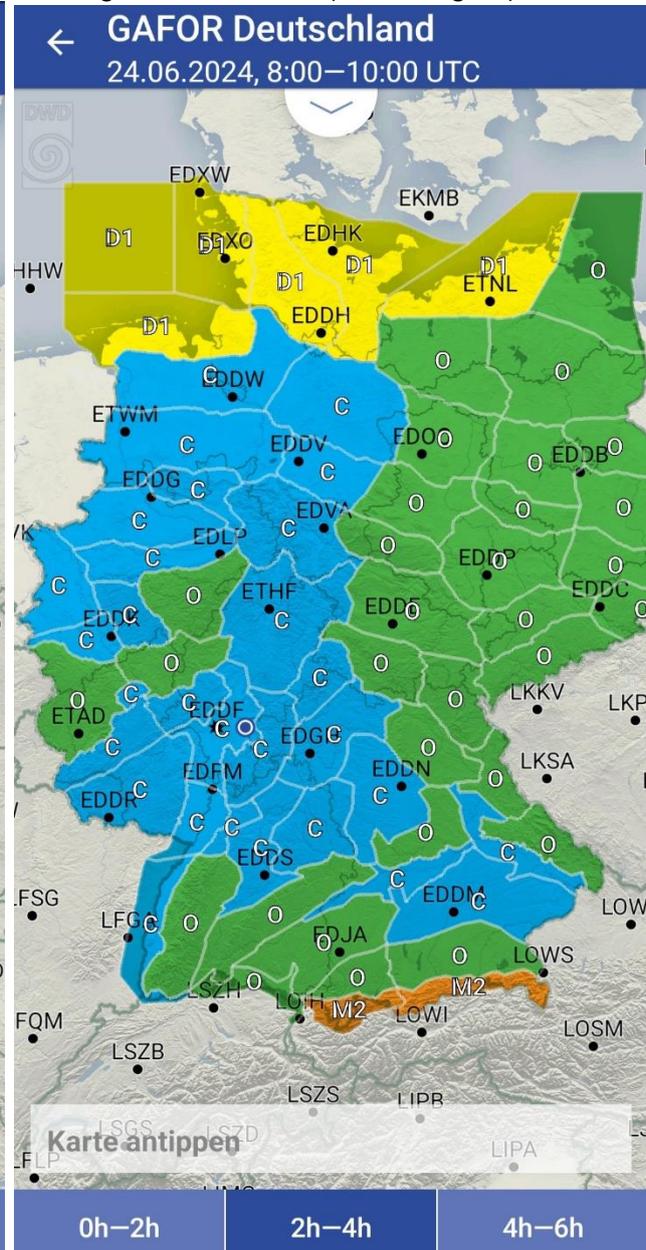


Abbildung 20: Wechsel des Vorhersagezeitraumes + Zoom der Karte

Mit Auswahl eines GAFOR-Gebietes werden in einem Info-Fenster einerseits die Gebietsnummer mit Namen und die Bezugshöhe angegeben (Abbildung 21 + 22) sowie die GAFOR-Einstufung des Gebietes (Abbildung 21 + 22).

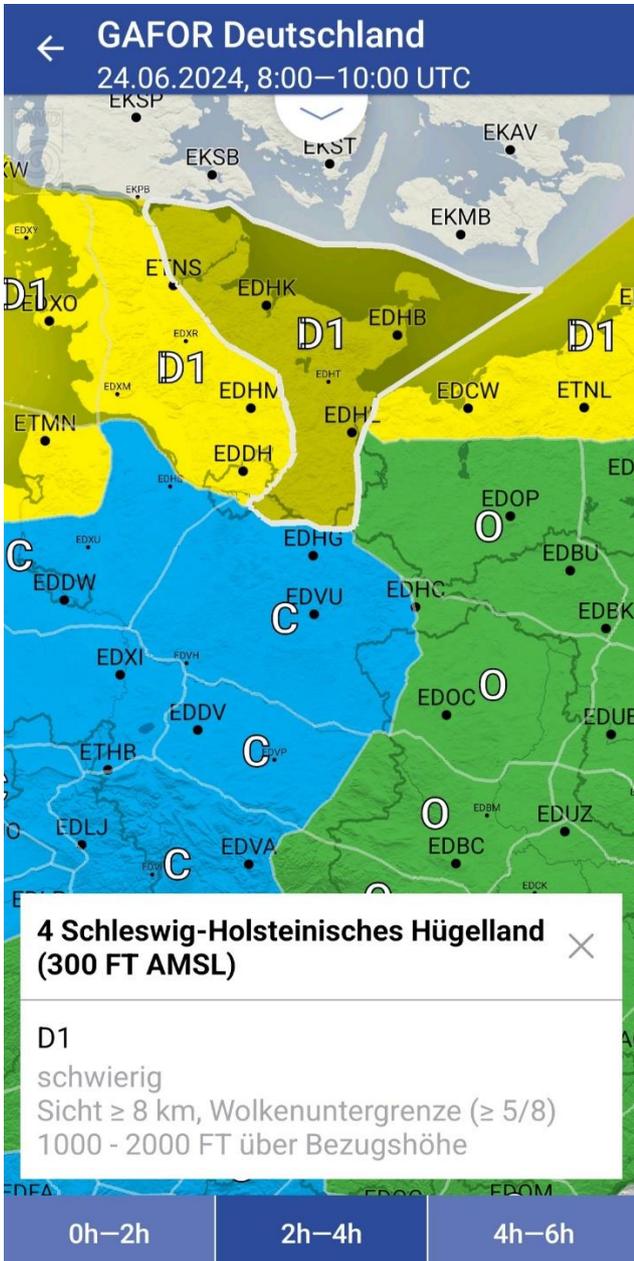


Abbildung 21: Einstufung des Gebietes 4 mit Info-Anzeige

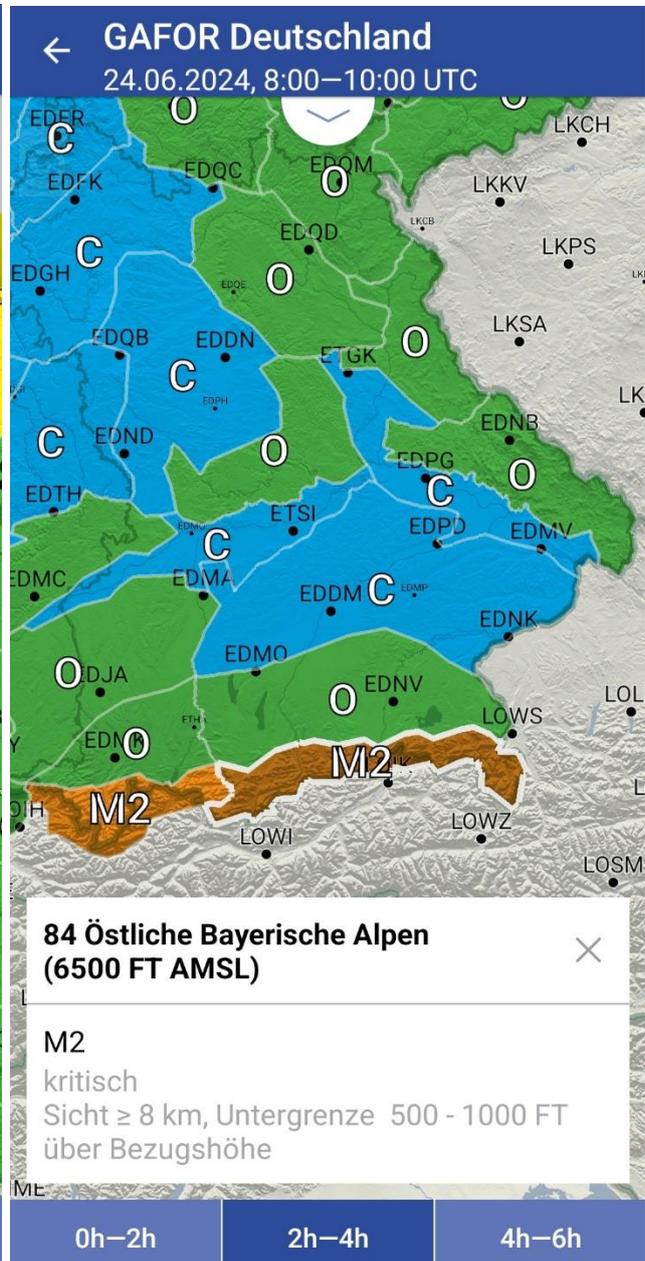


Abbildung 22: Einstufung des Gebietes 84 mit GAFOR-Einstufung lesbar

## 5. Der Bereich Karten

### 5.1 Niederschlag – AKTUELL

#### 5.1.1 Aufrufen des Deutschland Radar-Komposit

Auf dem Startbildschirm der DWD FlugWetter-App erreicht man die aktuellen Radardaten des Deutschland Radar-Komposit und des Mitteleuropäischen RADAR-Komposit über den Bereich **Karten** (Abbildung 23; der Bereich Karten ist in diesem Beispiel zur Hervorhebung rot umrandet).



Abbildung 23: Aufruf des Deutschland Radar-Komposit über den Bereich Karten

Nach dem Wechsel in den Bereich Karten werden im Menüpunkt **Niederschlag** unter **AKTUELL** die aktuellen Radardaten des Deutschland Radar-Komposit angezeigt. Im Umschaltknopf links unten, über der Zeitleiste, ist dabei das Deutschland-Icon blau hervorgehoben (Abbildung 24, in diesem Beispiel zur Hervorhebung rot umrandet).



### 5.1.2 Darstellung von Mess- und Beobachtungsdaten

Die Radar-Daten können mit weiteren Wetterdaten kombiniert werden. Über die Menüknöpfe am rechten unteren Rand lassen sich zusätzlich die Blitzdaten, Satellitendaten (durch Ziehen des Menüknopfes nach links: Infrarot-Kanal IR, hochaufgelöstes sichtbares Bild HRV, eingefärbtes Tag-Nacht-Bild RGB) und die aktuellen Wettermeldungen (durch Ziehen des Menüknopfes nach links: signifikantes Wetter mit Symbolen, QNH, Bodenwind, Sichtweite, Ceiling) einblenden.

Nach der Auswahl zusätzlicher Wetterdaten färbt sich der jeweilige Menüknopf blau ein (Abbildung 26). Durch erneutes Antippen eines blauen Menüknopfes lässt sich die Darstellung der jeweiligen Wetterdaten wieder ausschalten.

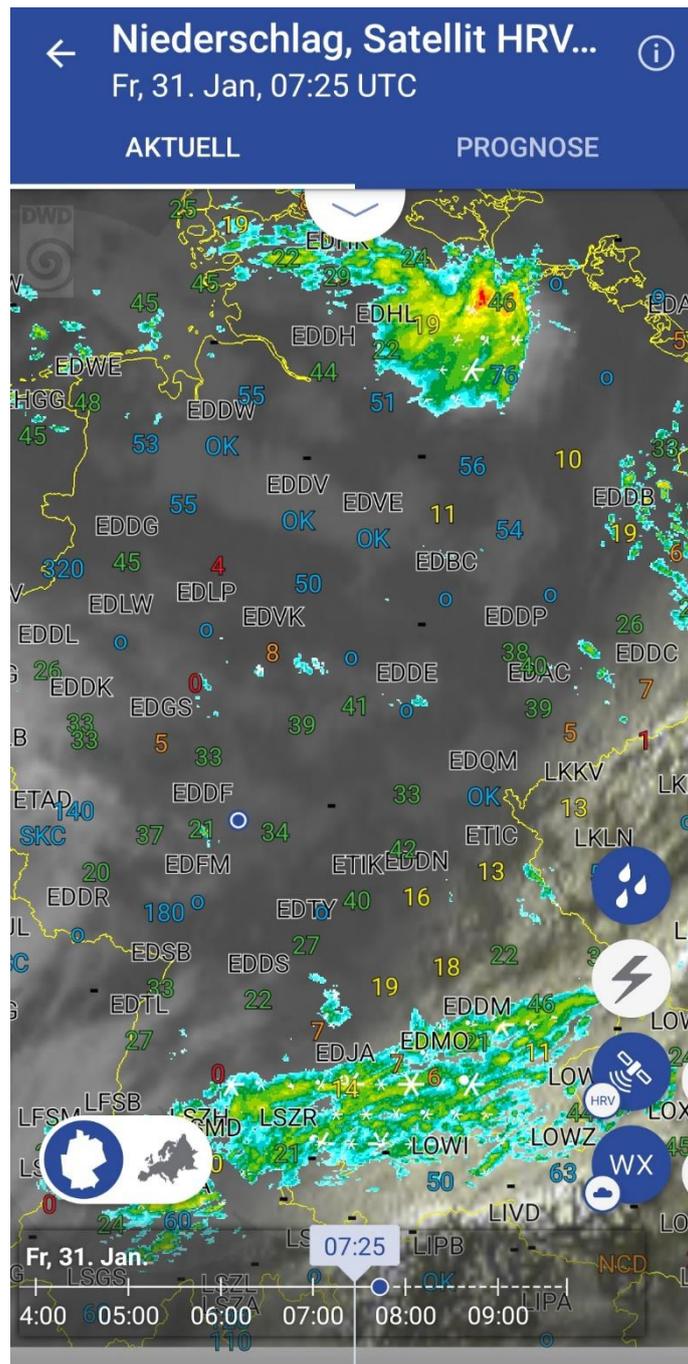


Abbildung 26: Kombination des Deutschland Radar-Komposit mit HRV Satellitendaten und Ceiling

### Anzeige der Wettermeldungen

Mit Klick auf das jeweilige Wetterelement (egal ob signifikantes Wetter mit Symbolen, QNH, Bodenwind, Sichtweite, Ceiling) wird die gesamte Wettermeldung, unter „Aktuellem Wetter“, in einem Popup-Fenster angezeigt. (Abbildung 27)

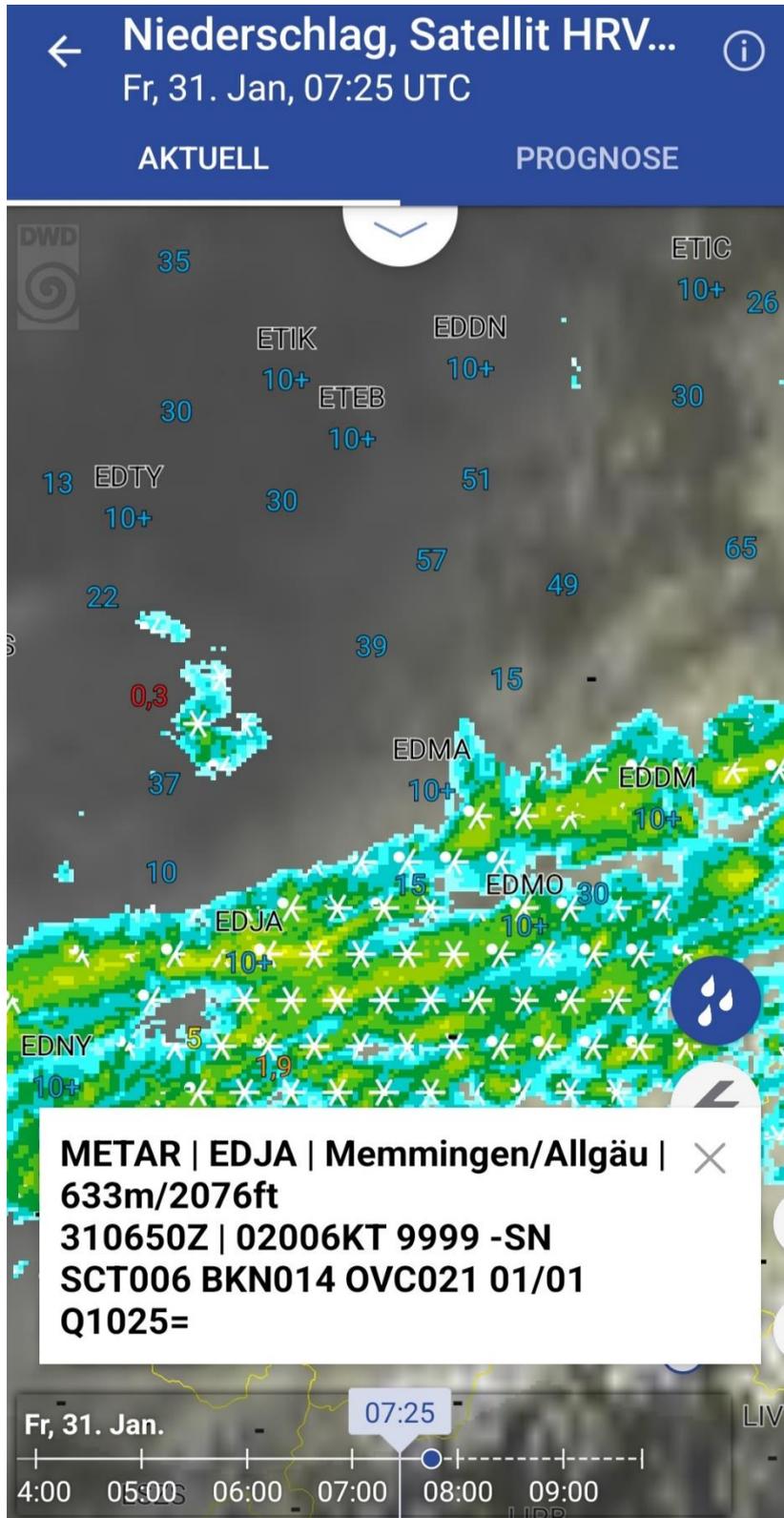


Abbildung 27: Darstellung der Popup-Wettermeldung per Klick



### 5.1.3 Darstellung der Niederschlagsphase im Deutschland Radar-Komposit

Im Deutschland Radar-Komposit werden die festen Niederschlagsphasen Graupel, Hagel, Schnee, Schneeregen und gefrierender (Sprüh-)Regen durch entsprechende Symbole dargestellt. Eine Erklärung der Symbole ist über die Legende verfügbar. Die Legende lässt sich durch Antippen des Pfeils unterhalb der Kopfzeile öffnen (Abbildung 28). Durch erneutes Antippen der Legende lässt sich diese wieder schließen.



Abbildung 28: Darstellung der Niederschlagsphasen

### 5.1.4 Verlagerungsvorhersage für das Deutschland Radar-Komposit

Für das Deutschland Radar-Komposit ist eine Verlagerungsvorhersage bis +2 Stunden verfügbar und zwar in fünfminütigen Zeitschritten. Ausgehend vom aktuellen Termin (blauer Punkt in der Zeitleiste) lassen sich die einzelnen Vorhersagezeitschritte über die Zeitleiste bis +120 Minuten ansteuern. Dabei wird sowohl in der Zeitleiste als auch in der Kopfzeile angegeben, welcher Vorhersagetermin auf der Karte dargestellt wird. In der Kopfzeile wird zusätzlich in eckigen Klammern angegeben, welcher Vorhersagezeitschritt angezeigt wird, ausgehend von der letzten verfügbaren Messung (Abbildung 29).

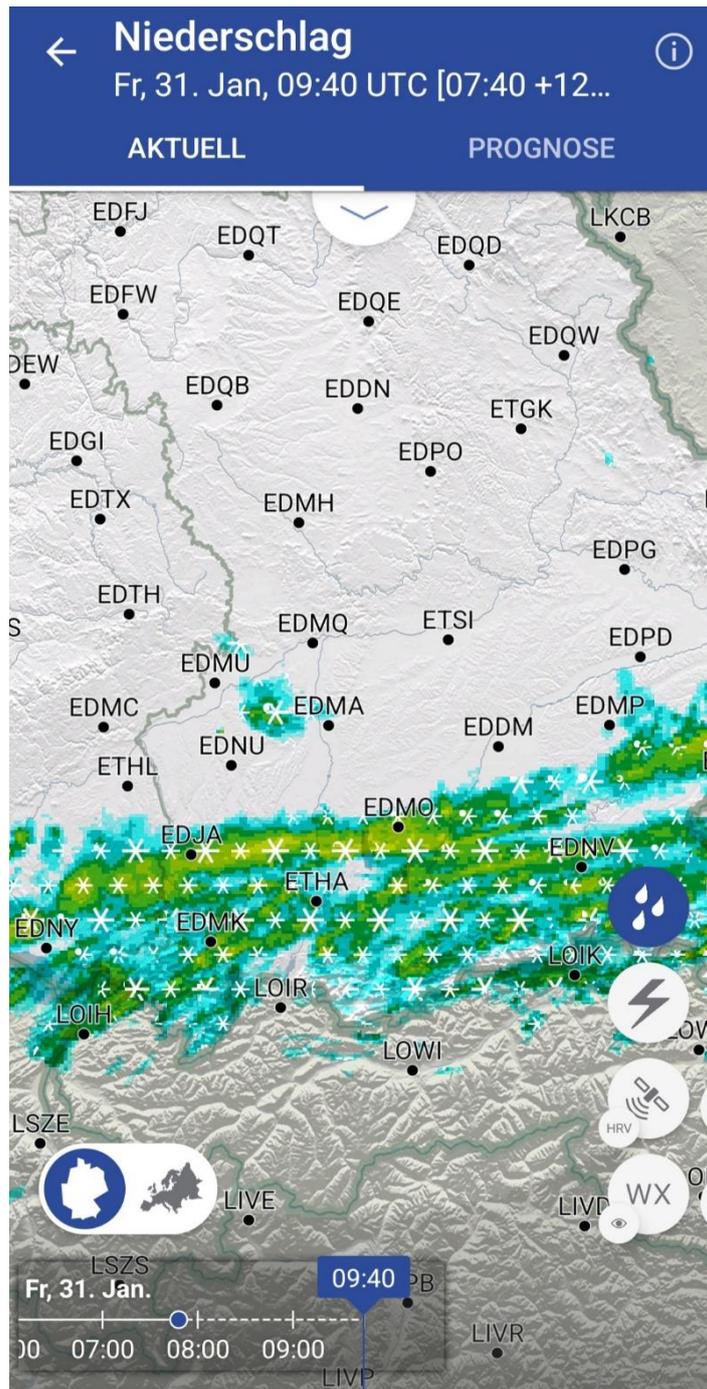


Abbildung 29: Verlagerungsvorhersage für den Zeitschritt +120 Minuten

### 5.1.5 Wichtige Hinweise zur Verlagerungsvorhersage

Bei der Verlagerungsvorhersage ist zu beachten, dass diese Vorhersagedaten nur für das Deutschland Radar-Komposit verfügbar sind. Für alle anderen Wetterdaten, die zusätzlich zum aktuellen Radarbild angezeigt werden können (Blitzdaten, Satellitendaten, aktuelle Wettermeldungen), sind keine Daten im Vorhersagezeitraum (aktueller Termin bis +2 Stunden) vorhanden.

Sofern das aktuelle Deutschland Radar-Komposit zum aktuellen Termin mit zusätzlichen Wetterdaten kombiniert wurde (z.B. HRV Satellitendaten und Ceiling), wird beim Wechsel zu einem Vorhersagezeitschritt ein entsprechender Hinweis über die fehlenden Daten angezeigt. Die entsprechenden Menüknöpfe sind dabei grau eingefärbt. (Abbildung 30).

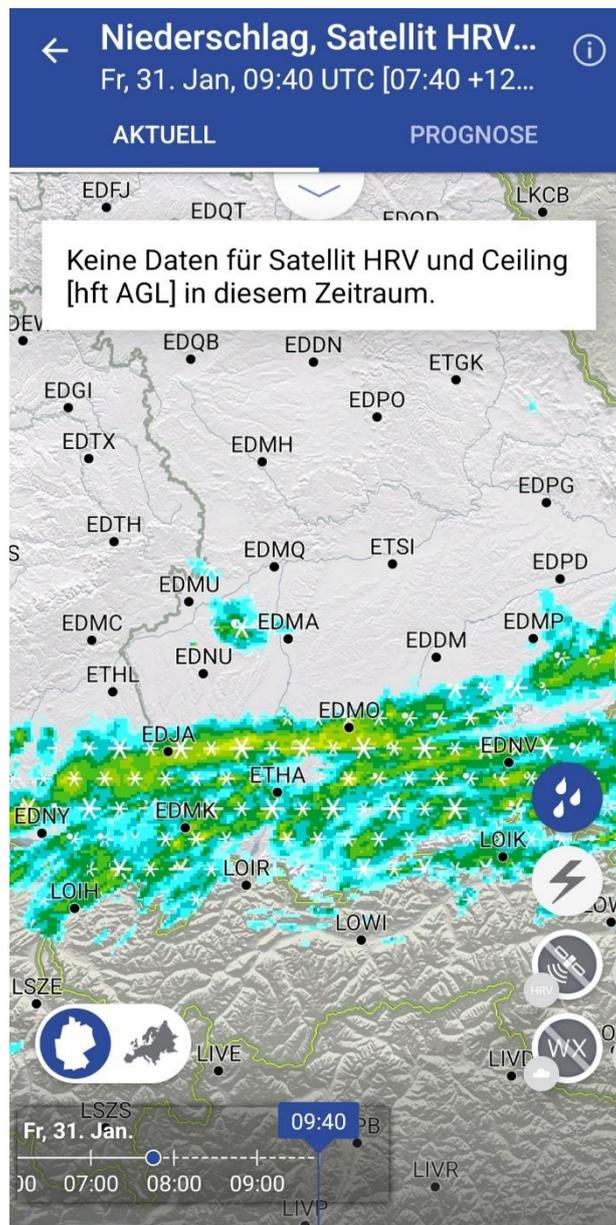


Abbildung 30: Keine Satellitendaten und Ceiling-Informationen für Vorhersagezeitschritt +120 Minuten

Bitte beachten Sie außerdem, dass in der Verlagerungsvorhersage nur bereits vorhandene Radarechos erfasst und verlagert werden. Rapide Neuentwicklungen, wie z.B. die schnelle Bildung



von Schauer- und Gewitterzellen während einer sommerlichen Gewitterlage, werden also **nicht** vorhergesagt! Hier empfehlen wir, stets das aktuelle Radarbild im Auge zu behalten.

### 5.1.6 Wechsel zwischen Deutschland Radar-Komposit und Europa Radar-Komposit

Im Menüpunkt **Niederschlag** unter **AKTUELL** kann über den Umschaltknopf links unten, über der Zeitleiste, zwischen dem Deutschland Radar-Komposit und dem Europa Radar-Komposit gewechselt werden (Abbildungen 24 und 31, in diesen Beispielen zur Hervorhebung rot umrandet).

Nach dem Aufrufen der Radardaten über die Startseite der App (über den Bereich Karten) wird standardmäßig das Deutschland Radar-Komposit angezeigt. Erkennbar ist dies links unten im Umschaltknopf; das Deutschland-Icon ist dort blau hervorgehoben (Abbildung 24).

Durch Antippen des Europa-Icon im Umschaltknopf wechselt die Ansicht zum Europa Radar-Komposit. Im Umschaltknopf ist nun das Europa-Icon blau hervorgehoben (Abbildung 31, in diesem Beispiel zur Hervorhebung rot umrandet).

Für das Europa Radar-Komposit sind keine Verlagerungsvorhersagen und keine Angaben über die Niederschlagsphase verfügbar.



Abbildung 31: Europa Radar-Komposit, Europa-Icon ist blau hervorgehoben

### 5.1.7 Hintergrundinformationen zum Deutschland Radar-Komposit

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) betreibt einen Wetterradarverbund aus den operationellen Wetterradaren sowie zusätzlich einem Forschungsradar am Meteorologischen Observatorium Hohenpeißenberg.

Das Deutschland Radar-Komposit setzt sich aus den Beiträgen dieser DWD Wetterradare zusammen (Abbildung 32). Das Deutschland Radar-Komposit enthält keine Beiträge von ausländischen Wetterradaren.

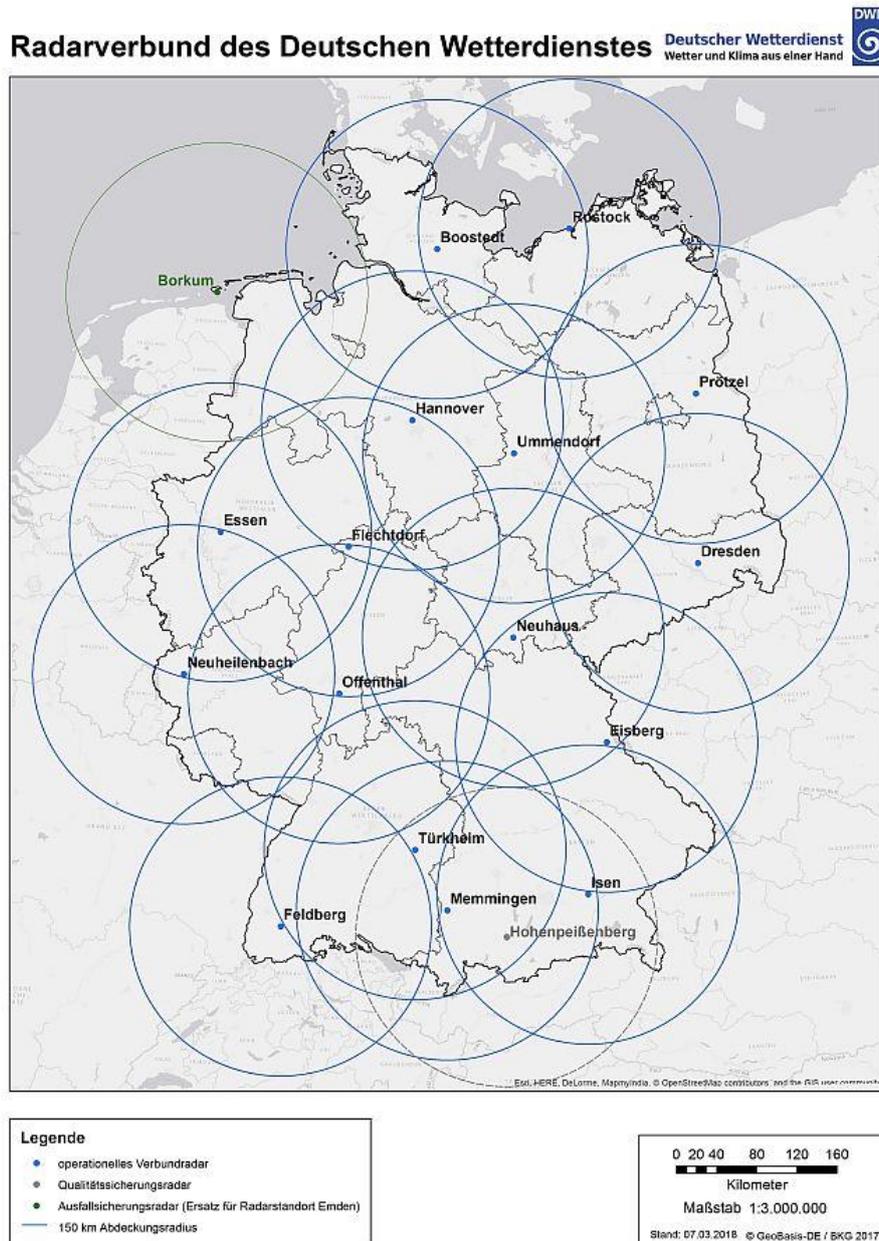


Abbildung 32: DWD Radarverbund

Die Standorte der Wetterradare sind so gewählt, dass eine möglichst flächendeckende Abdeckung über Deutschland gewährleistet ist. Allerdings können vor allem bei Ausfall eines grenznahen Radarstandortes Lücken in der Radarabdeckung entstehen, da dort weniger Überlappungsbereiche zu benachbarten Radaren vorhanden sind.

Der aktuelle Radarstatus der Wetterradare des DWD kann eingesehen werden unter: [https://www.dwd.de/DE/leistungen/radarniederschlag/rn\\_info/home\\_freie\\_radarstatus\\_kartendaten.html?nn=16102&lsbid=405248](https://www.dwd.de/DE/leistungen/radarniederschlag/rn_info/home_freie_radarstatus_kartendaten.html?nn=16102&lsbid=405248)

### 5.1.8 Hintergrundinformationen zum Europa Radar-Komposit

Das Europa Radar-Komposit setzt sich aus den Beiträgen von Wetterradaren aus verschiedenen europäischen Ländern zusammen. Neben den deutschen Radardaten aus dem DWD Radarverbund gehen auch die Radardaten z.B. aus Benelux, Frankreich (Abbildung 33), der Schweiz, Österreich, der Tschechischen Republik, Polen (teilweise), Spanien (teilweise), Dänemark, Irland und Großbritannien in das Europa Radar-Komposit ein.

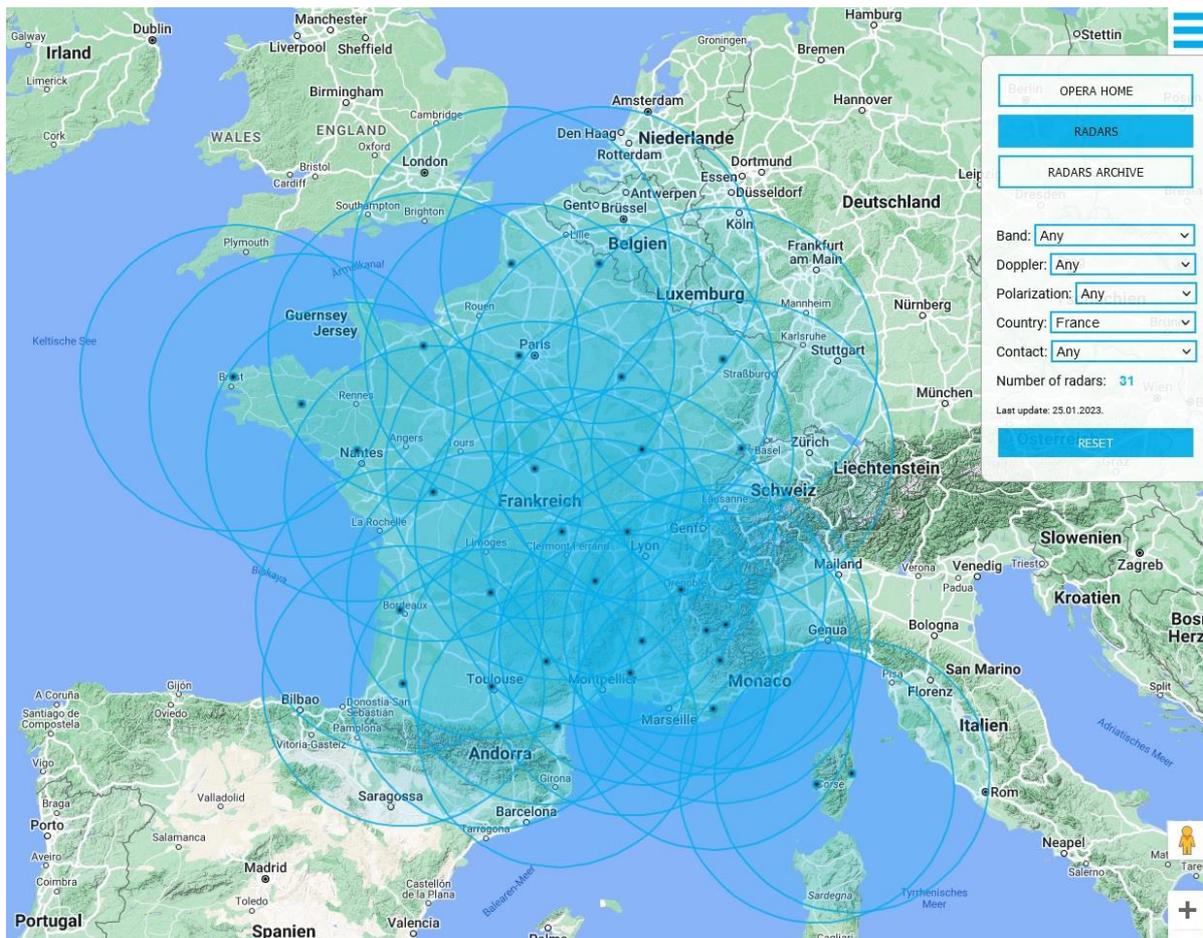


Abbildung 33: Beispiel: Standorte und Reichweite der französischen Wetterradare. Quelle: EUMETNET  
URL: [https://www.eumetnet.eu/wp-content/themes/aeron-child/observations-programme/current-activities/opera/database/OPERA\\_Database/index.html](https://www.eumetnet.eu/wp-content/themes/aeron-child/observations-programme/current-activities/opera/database/OPERA_Database/index.html)

Aufgrund dieser unterschiedlichen Datenbasis kann es vorkommen, dass im Europa Radar-Komposit Radarechos angezeigt werden, die zum gleichen Termin und der gleichen Region im Deutschland Radar-Komposit fehlen.

Dieses Phänomen tritt immer dann auf, wenn ein Wetterradar mit Standort im benachbarten Ausland ein Radarecho über Deutschland erfasst, aber die deutschen Wetterradare dasselbe Radarecho nicht abdecken (z.B. aufgrund der Reichweite oder des Scan-Winkels).

Der gleiche Effekt tritt im Europa Radar-Komposit auch bei Fehlechos von benachbarten ausländischen Wetterradaren auf, z.B. wenn sogenannte Speichen auftreten und diese Fehlechos in der Karte bis nach Deutschland hineinreichen. Im Deutschland Radar-Komposit sind diese



Fehlechos zum gleichen Termin und in der gleichen Region nicht zu sehen (Abbildungen 34 und 35).

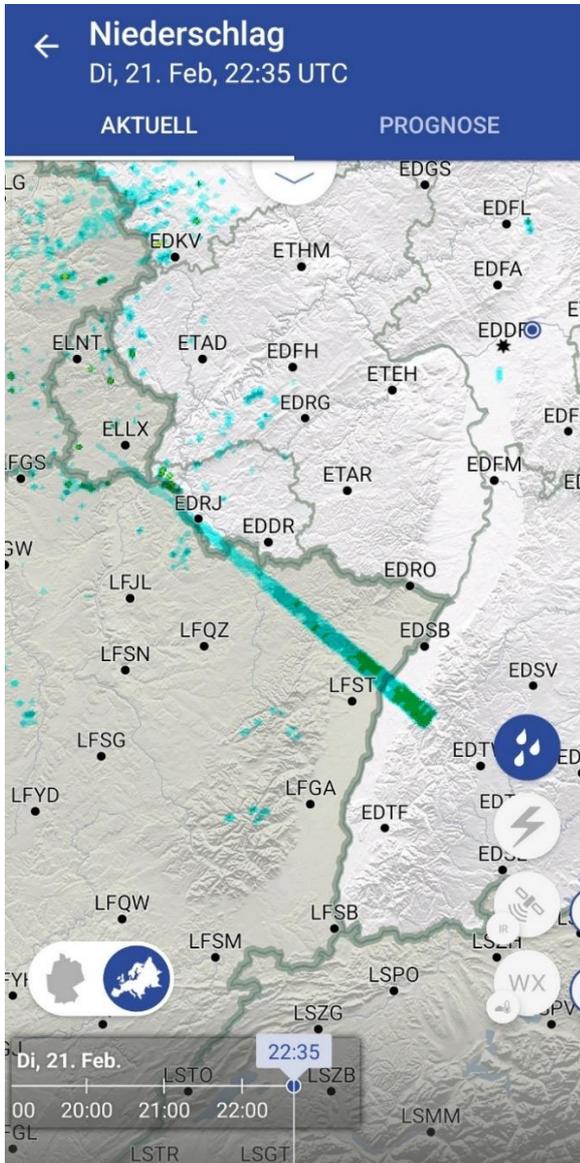


Abbildung 34: Fehlecho-Speiche eines belgischen Wetterradars

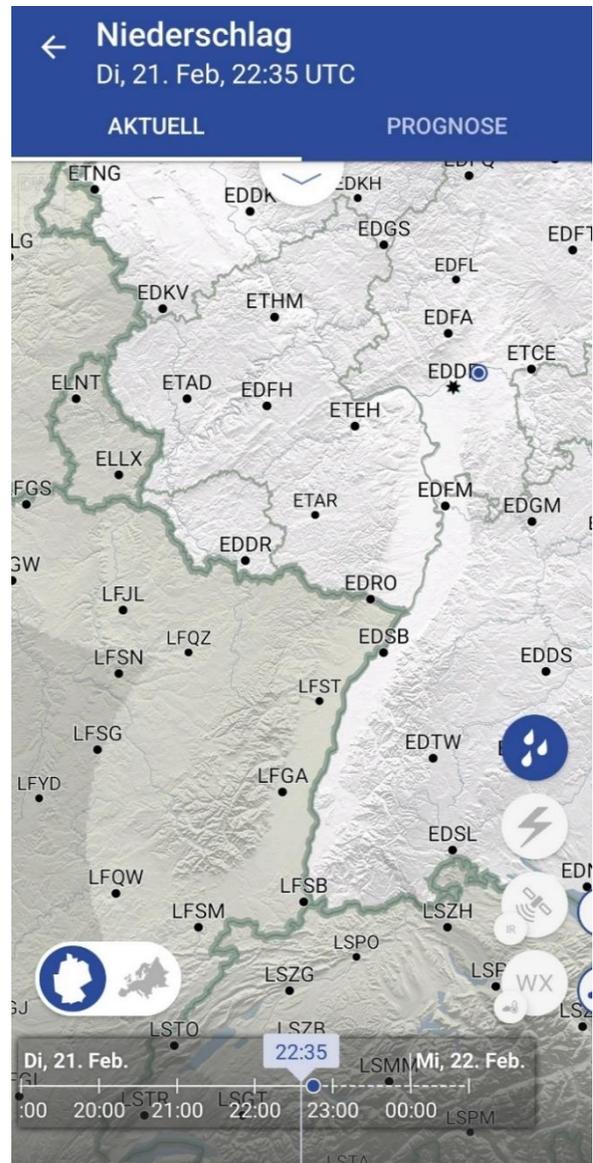


Abbildung 35: Kein Fehlecho im Deutschland Komposit

## 6. Prognosen - Modellvorhersagen

Über Prognosen ist es möglich, aktuelle WAWFOR-Modellvorhersagen (World Aviation Weather Forecast) für die Region Europa aufzurufen. Der WAWFOR ist ein digitaler Flugwetterdatensatz speziell für die Luftfahrt. Die WAWFOR Modelldaten basieren auf dem DWD-Vorhersagemodell ICON-EU und sind für einen Vorhersagezeitraum bis **+78 Stunden** - Turbulenz und Vereisung bis +48 h - verfügbar; die **zeitliche Auflösung beträgt eine Stunde**.

### 6.1 Aufruf der Vorhersagen

Auf dem Startbildschirm der DWD FlugWetter-App erreicht man die ICON-EU WAWFOR-Modellvorhersagen über den Bereich Karten (Abbildung 36; der Bereich Karten ist in diesem Beispiel zur Hervorhebung rot eingerahmt).



Abbildung 36: Bereich Karten auf der App-Startseite

Nach der Auswahl des Bereichs Karten werden im Menüpunkt „Niederschlag“ zunächst die aktuellen Radardaten angezeigt. Durch Auswahl des Menüpunktes PROGNOSE in der Kopfzeile wechselt die Ansicht zu den ICON-EU WAWFOR-Modellvorhersagen (Abbildung 37).



Abbildung 37: WAWFOR-Modellvorhersagen unter PROGNOSE



Nach dem Wechsel zur **PROGNOSE** startet die Ansicht mit der Zusammenstellung **Tiefe Bewölkung & Wetter** (Abbildung 38).



Abbildung 38: Zusammenstellung „Tiefe Bewölkung & Wetter“

## 6.2 Wechsel der Modellvorhersage-Parameter



Der Wechsel von der Zusammenstellung Tiefe Bewölkung & Wetter zu anderen ICON-EU WAWFOR-Modellvorhersagen erfolgt über den **Menüknopf** links unten (oberhalb der Zeitleiste), bzw. den **Pfeiltasten** direkt oberhalb und unterhalb dieses Menüknopfes (Abbildung 39).

Abbildung 39: Menükнопfe für den Wechsel zu anderen Modellvorhersagen



### 6.2.1 Prognose-Checkliste

Die Auswahl der unterschiedlichen Modellvorhersage-Parameter ist in Form einer **Prognose-Checkliste** umgesetzt, um eine effiziente Vorplanung und Flugvorbereitung zu ermöglichen. Die verschiedenen Vorhersagedaten werden dabei in fachlich gruppierten Zusammenstellungen gemeinsam dargestellt.

In der Prognose-Checkliste ist in der Kopfzeile angegeben, auf welchem Modellauf die dargestellten Modelldaten basieren. Zudem ist in der Prognose-Checkliste mit einem Blick ersichtlich, welche Modellvorhersagen bereits angesehen wurden; diese sind durch einen dunkelgrünen Punkt und mit einem Häkchen markiert. Bei den noch nicht angesehenen Modellvorhersagen ist dieser Punkt in der Prognose-Checkliste blass-grün und transparent eingefärbt. (Abbildung 40).

Sobald neue Modelldaten zur Verfügung stehen, die noch nicht angeschaut wurden, werden alle bereits dunkelgrünen Punkte automatisch wieder auf „ungesehen“ (blass-grün) zurückgesetzt. Somit ist sichergestellt, dass keine neuen Modellvorhersagen übersehen werden.

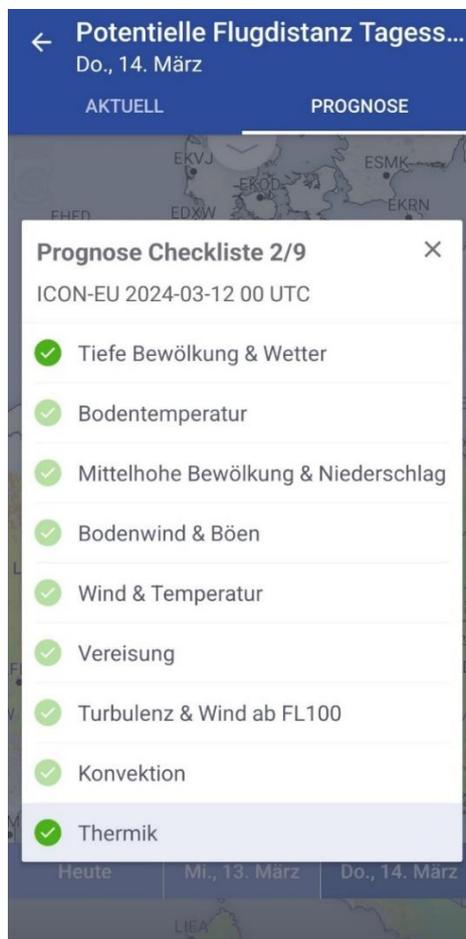


Abbildung 40: Prognose-Checkliste in der DWD FlugWetter-App

Die einzelnen Modellvorhersagen können über die Prognose-Checkliste durch Antippen aufgerufen werden. Nach der Auswahl der gewünschten Modellvorhersagen kann mithilfe der **Zeitleiste** zu den gewünschten Vorhersageterminen navigiert werden (Abbildung 41).



Abbildung 41: Beispiel für Zeitleiste im Bereich PROGNOSE



### Wichtiger Hinweis zur Prognose-Checkliste:

Bitte beachten Sie, dass sich die Prognose-Checkliste in der DWD FlugWetter-App nur auf die Modellvorhersagen bezieht.

Für eine vollständige Flugvorbereitung stellt der DWD separate Checklisten zur Verfügung:

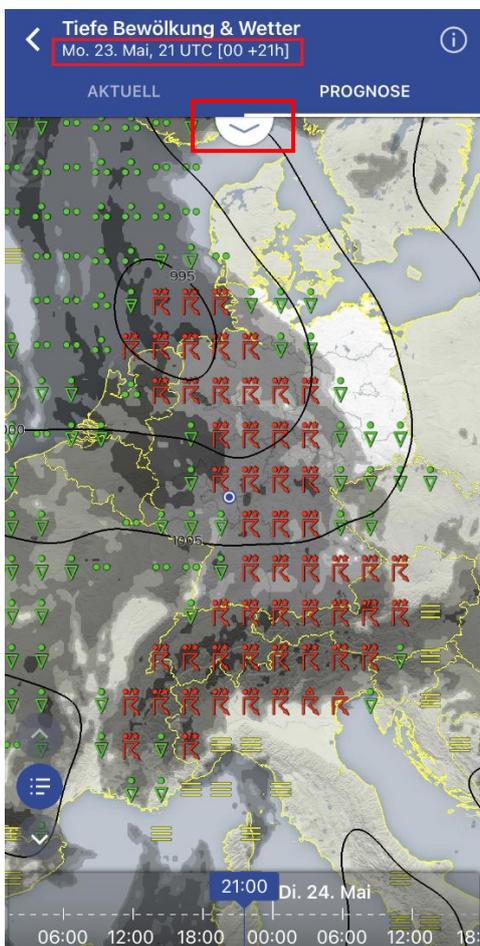
- Checkliste VFR:  
[https://www.dwd.de/DE/leistungen/lf\\_33\\_vfr/vfr\\_flugvorbereitung.pdf?\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.dwd.de/DE/leistungen/lf_33_vfr/vfr_flugvorbereitung.pdf?_blob=publicationFile&v=1)
- Checkliste IFR:  
[https://www.dwd.de/DE/leistungen/lf\\_34\\_ifr/ifr\\_flugvorbereitung.pdf?\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.dwd.de/DE/leistungen/lf_34_ifr/ifr_flugvorbereitung.pdf?_blob=publicationFile&v=1)

## 6.3 Inhalt der Modellvorhersagen

### 6.3.1 Tiefe Bewölkung & Wetter

In der Zusammenstellung „Tiefe Bewölkung & Wetter“ sind die folgenden Modellparameter dargestellt:

- Signifikantes Wetter (als Wettersymbol).
- Bodendruck (AMSL) als Isobaren (in 5 hPa-Schritten, die 1015 hPa-Linie ist dabei dicker gezeichnet).
- Bewölkung der untersten Wolken­schicht (Bedeckung zwischen Boden und 800 hPa), in grauer Farb­abstufung für FEW, SCT, BKN, OVC.



In der Kopfzeile sind immer die Angaben über den dargestellten Termin verfügbar, nämlich Datum und Uhrzeit sowie [in eckigen Klammern] der Modellauf und der Vorhersagezeitschritt (Abbildung 43).

Durch Antippen des Pfeils am unteren Rand der Kopfzeile (siehe rote Markierung in Abbildung 43) öffnet sich eine entsprechende Legende (Abbildung 42).

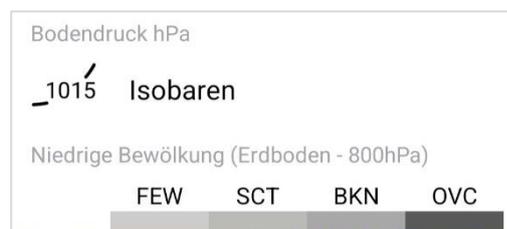


Abbildung 42: Legende tiefe Bewölkung & Wetter

Abbildung 43: Zusammenstellung „Tiefe Bewölkung & Wetter“



Rechts oben in der Kopfzeile der Zusammenstellung „Tiefe Bewölkung & Wetter“ können Sie außerdem durch Antippen der Information ⓘ eine Übersicht über die dargestellten Wettersymbole öffnen (Abbildung 44).

Informationen ✕

---

**Erläuterung tiefe Bewölkung & Wetter**

Symbole	Beschreibung
	Nebel   gefrierender Nebel <i>Fog   freezing fog</i>
	Leichter   mäßiger   starker Sprühregen <i>Light   moderate   heavy drizzle</i>
	Leichter   mäßig oder starker gefrierender Sprühregen <i>Light   moderate or heavy freezing drizzle</i>
	Leichter   mäßig   starker Regen <i>Light   moderate   heavy rain</i>
	Leichter   mäßig oder starker gefrierender Regen <i>Light   moderate or heavy freezing rain</i>
	Leichter   mäßig   starker Schneefall <i>Light   moderate   heavy snow</i>
	Schneegriesel <i>Snow grains</i>
	Leichter   mäßig   starker Regenschauer <i>Light   moderate   heavy rain shower</i>
	Leichter   mäßig oder starker Schneeschauber <i>Light   moderate or heavy snow shower</i>
	Gewitter mit leichtem oder mäßigem Niederschlag (Regen oder Schnee) <i>Thunderstorm with light or moderate precipitation (rain or snow)</i>
	Gewitter mit Hagel oder Graupel <i>Thunderstorm with hail or small hail</i>

Abbildung 44: Information über die dargestellten Wettersymbole

Eine Erläuterung der Wettersymbole finden Sie außerdem in unserem Internetauftritt unter:  
[https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/luftfahrt/download/produkte/symbolverzeichnis\\_luftfahrt/symbolverzeichnis\\_luftfahrt.pdf?\\_blob=publicationFile&v=11](https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/luftfahrt/download/produkte/symbolverzeichnis_luftfahrt/symbolverzeichnis_luftfahrt.pdf?_blob=publicationFile&v=11)

### 6.3.2 Bodentemperatur

In der Bodentemperatur-Karte (Abbildung 45) sind die folgenden Modellparameter dargestellt:

- 2m-Temperatur als Isofläche.
- Bodendruck (AMSL) als Isobaren (in 5 hPa-Schritten, die 1015 hPa-Linie ist dabei dicker gezeichnet).

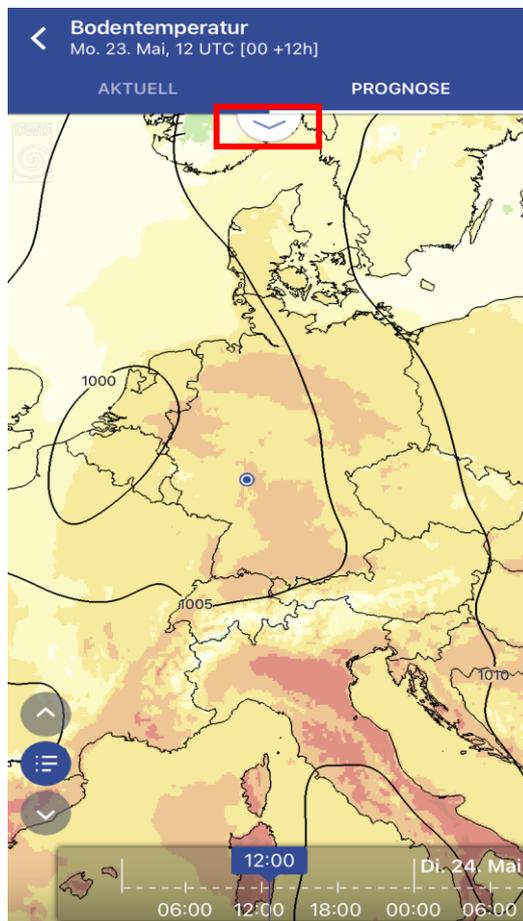


Abbildung 45: Bodentemperatur-Karte

Durch Antippen des Pfeils am unteren Rand der Kopfzeile (siehe rote Markierung in Abbildung 45) öffnet sich eine entsprechende Legende (Abbildung 46).

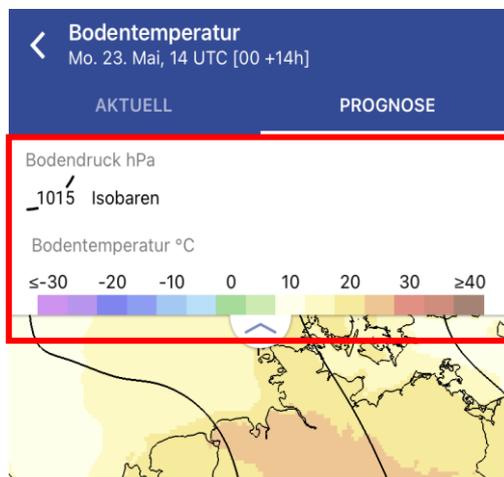


Abbildung 46: Legende Bodentemperatur



Mit zwei Fingern kann in die Karte hineingezoomt werden. Um die Orientierung zu erleichtern, werden ab einer bestimmten Zoomstufe zusätzlich Flugplätze (ICAO-Code) angezeigt (Abbildung 47).

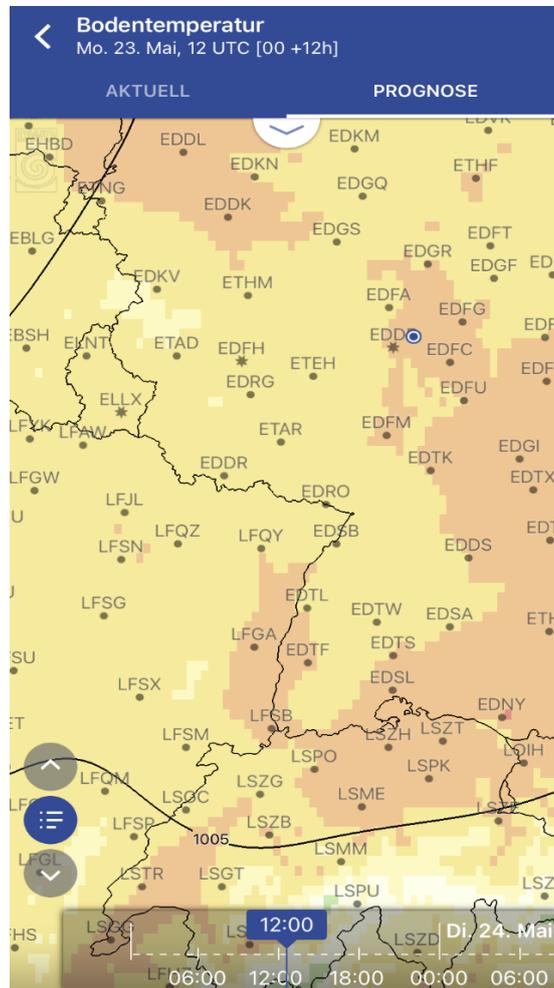


Abbildung 47: Anzeige von Flugplätzen ab einer bestimmten Zoomstufe

### 6.3.3 Mittelhohe Bewölkung & Niederschlag

In der Zusammenstellung „Mittelhohe Bewölkung & Niederschlag“ (Abbildung 48) sind die folgenden Modellparameter visualisiert:

- Bodendruck (über MSL) als Isobaren (in 5 hPa-Schritten, die 1015 hPa-Linie ist dabei dicker gezeichnet).
- Gesamtniederschlag in der letzten Stunde ( $l/m^2$ ) als Isofläche. Fester Niederschlag (z.B. Schnee) wird zusätzlich mit weißen Schneesternchen-Symbolen gekennzeichnet (Abbildung 49).
- Bewölkung der mittleren Wolkenschicht (Bedeckung zwischen 400 hPa und 800 hPa), in grauer Farbabstufung für FEW, SCT, BKN, OVC.

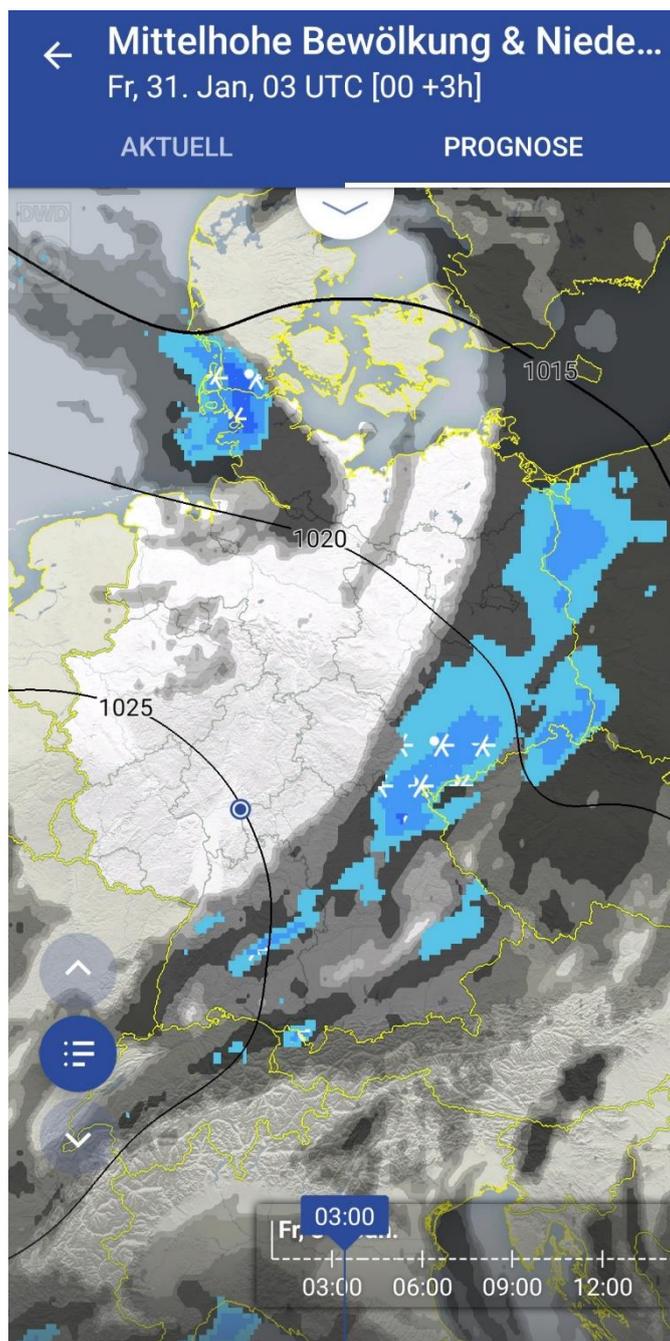


Abbildung 48: Modellparameter in der Zusammenstellung Mittelhohe Bewölkung & Niederschlag

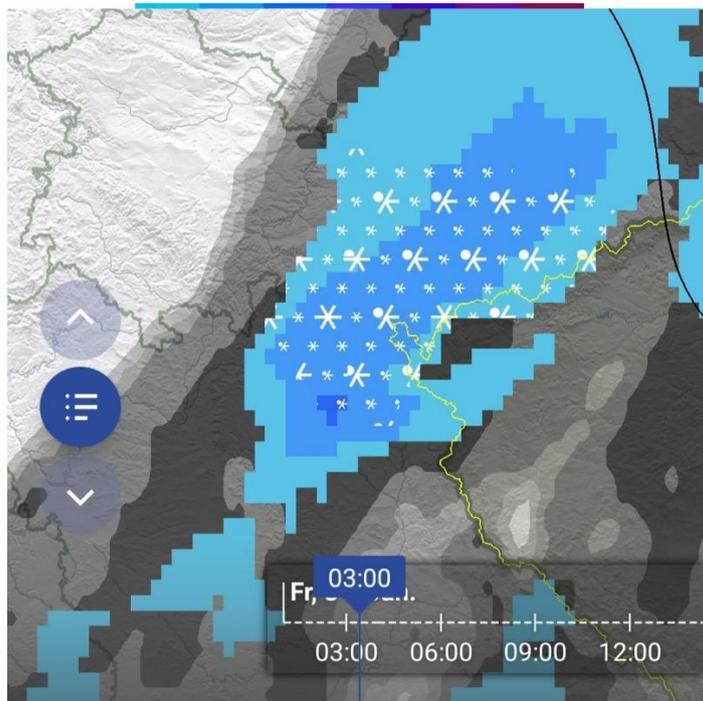


Abbildung 49: Schnee und Schneeregen-Symbole über dem Vogtland

Durch Antippen des Pfeils am unteren Rand der Kopfzeile öffnet sich eine entsprechende Legende (Abbildung 50).

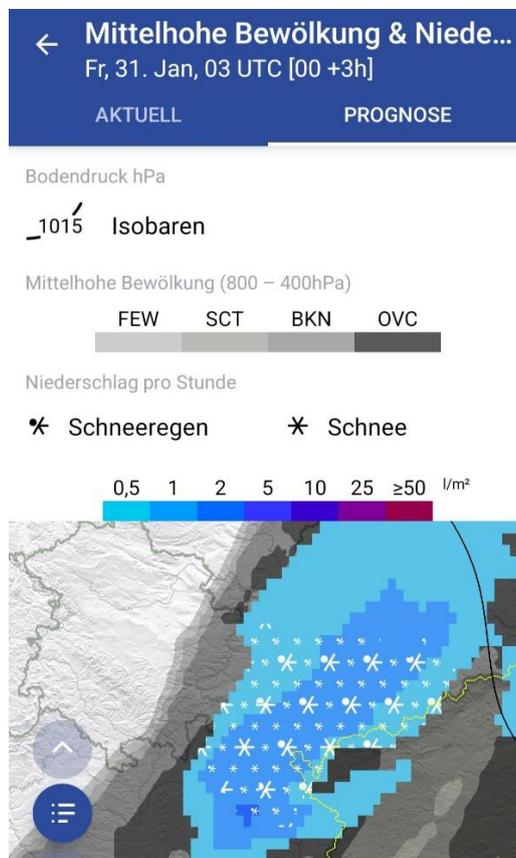


Abbildung 50: Legende für Mittelhohe Bewölkung & Niederschlag



### 6.3.4 Bodenwind & Böen

In der Karte „Bodenwind & Böen“ (Abbildung 51) sind die folgenden Modellparameter dargestellt:

- Isoflächen der Windgeschwindigkeit (10m Wind).
- Animierte Strömungs-Pfeile des 10m Windes.

Über den Böen-Knopf rechts unten können die vorhergesagten Böen angezeigt werden (Abbildung 52). Nach Aktivierung des Böen-Knopfes wird in der Überschrift „Böen aktiviert“ angegeben, und der anfangs weiße Böen-Knopf wechselt zur Farbe Blau.

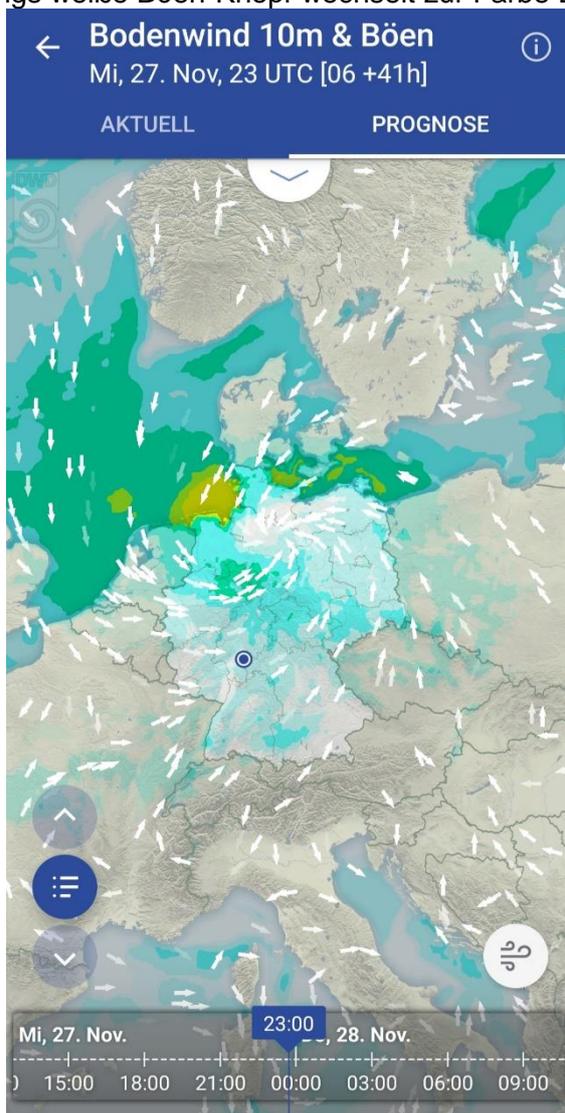


Abbildung 51: Bodenwind, ohne Böen

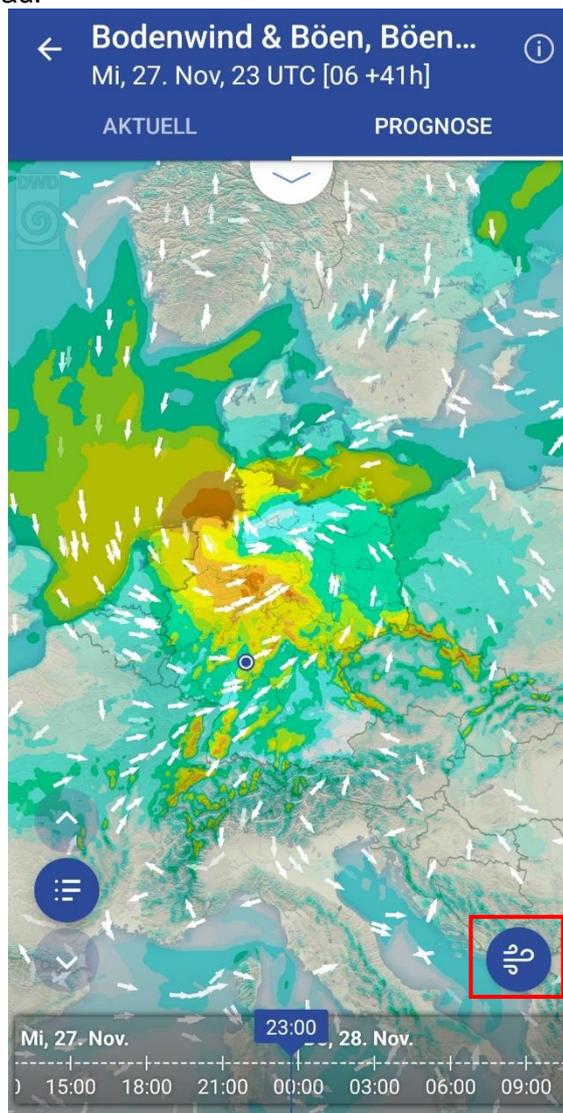


Abbildung 52: Bodenwind, Böen werden angezeigt

Durch Antippen des Pfeils am unteren Rand der Kopfzeile öffnet sich eine entsprechende Legende (Abbildung 53).



Abbildung 53: Beispiel: Legende für den Bodenwind

Rechts oben in der Kopfzeile können Sie durch Antippen der Information ⓘ eine Übersicht der dargestellten Symbole öffnen (Abbildung 54).

Informationen	
Erläuterung Bodenwind 10m & Böen	
Button / Symbole	Beschreibung
	Animierte Windpfeile. Anzeige der Windrichtung und Geschwindigkeit des Bodenmittelwindes. Mit zunehmender Windgeschwindigkeit bewegen sich die Pfeile schneller und sind enger beieinander.
	Button zur Darstellung der Böen (Geschwindigkeit). Der Button wird blau eingefärbt, wenn er aktiviert ist.  Hinweis: Voreingestellt ist in der DWD FlugWetter-App die Einheit km/h. Die Einheit kann nachträglich über die Startseite, drei Punkte rechts oben und Auswahl von Einstellungen geändert werden.

Abbildung 54: Symbole und Button als Informationsbeschreibung

### Tipp: Einheiten ändern

Die Einheiten für die Windgeschwindigkeit können in der DWD FlugWetter-App nutzergerecht angepasst werden. Zur Auswahl stehen km/h, m/s, Beaufort und Knoten.

Informationen zur Einstellung finden Sie unter 3.4.



### 6.3.5 Wind & Temperatur

In der Zusammenstellung „Wind & Temperatur“ (Abbildung 55) sind die folgenden Modellparameter visualisiert:

- Höhen der Druckflächen: Geopotential (gpm) als Isohypsen (in 8 gpm Schritten). Das Geopotential H der ausgewählten Höhe (in der ICAO Standardatmosphäre, ISA) ist dicker gezeichnet.
- Windfieder mit Windrichtung und -geschwindigkeit in der jeweils ausgewählten Höhe.
- 0°-Linie in der jeweils ausgewählten Höhe, als durchgezogene rote Linie.
- Temperatur in °C (Isoflächen in 5°-Schritten). Weiß entspricht der Temperatur der jeweils ausgewählten Höhe in der ICAO Standardatmosphäre (ISA), Blautöne stehen für Temperaturen kälter als in der ISA, Rottöne stehen für Temperaturen wärmer als in der jeweils ausgewählten Höhe in der ISA.

Die Auswahl des gewünschten Höhenbereiches erfolgt über den Höhenschieber auf der rechten Seite. Der jeweils ausgewählte Höhenbereich wird, zusammen mit dem dargestellten Vorhersagezeitpunkt, oben in der Kopfzeile angezeigt (Abbildung 55).

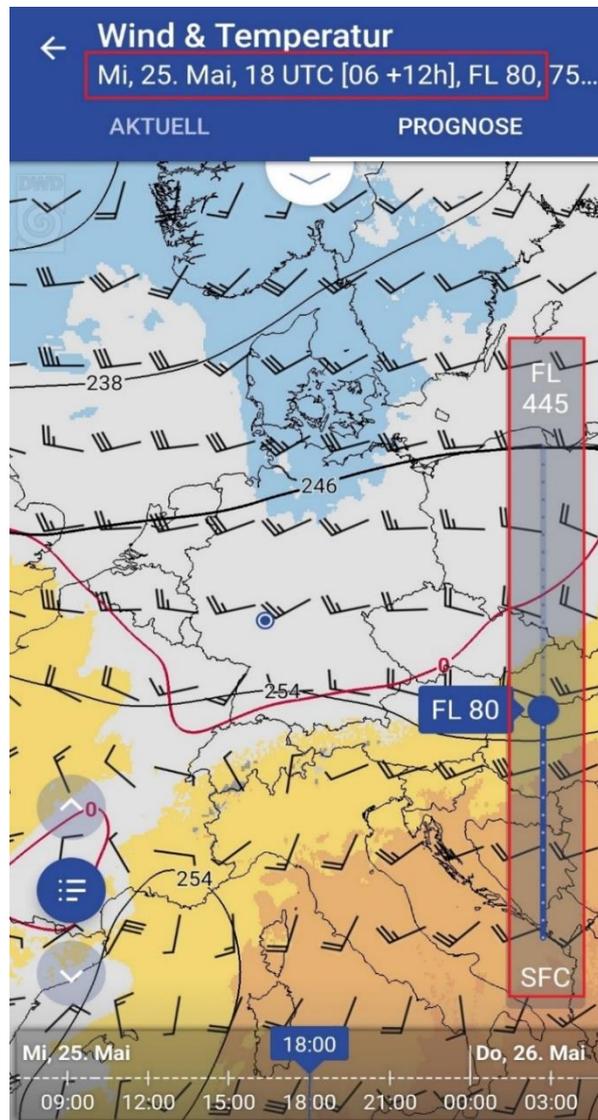
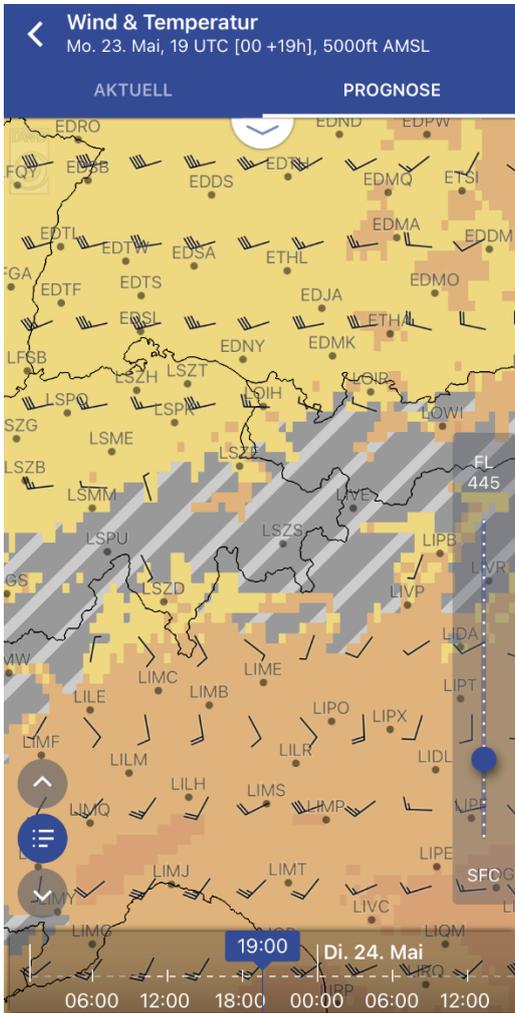


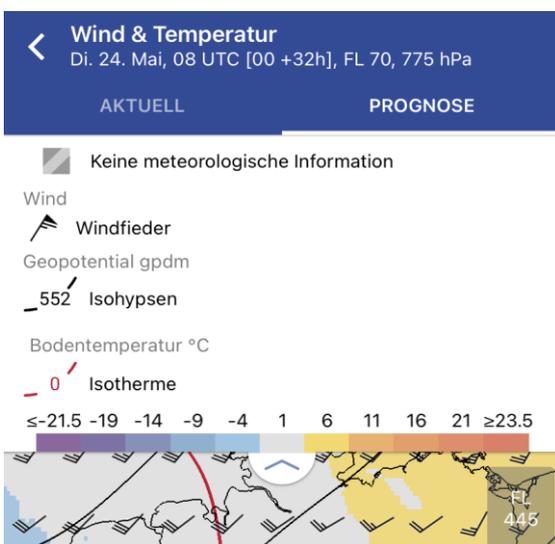
Abbildung 55: Wind & Temperatur; Höhenschieber zur Auswahl des Höhenbereichs

In den unteren Höhenflächen sind die Bereiche ohne meteorologische Information (= Höhe unterhalb der Orographie / Gebirge) durch eine graue Schraffurung gekennzeichnet (Abbildung 56).



Mit zwei Fingern kann in die Karte hineingezoomt werden. Um die Orientierung zu erleichtern, werden ab einer bestimmten Zoomstufe zusätzlich Flugplätze (ICAO-Code) angezeigt (Abbildung 56).

Abbildung 56: Kennzeichnung der Bereiche unterhalb der Orographie durch graue Schraffur



Durch Antippen des Pfeils am unteren Rand der Kopfzeile öffnet sich eine entsprechende Legende (Abbildungen 57 + 58).

Abbildung 57: Legende für Wind & Temperatur



Wählt man mit Hilfe des Höhenschiebers die unterste Fläche „SFC“ (Surface = Boden) aus, werden der Mittelwind (10 m) als schwarze Windfieder und die Böen (10 m) als rote Windfieder zusammen dargestellt (Abbildung 58).

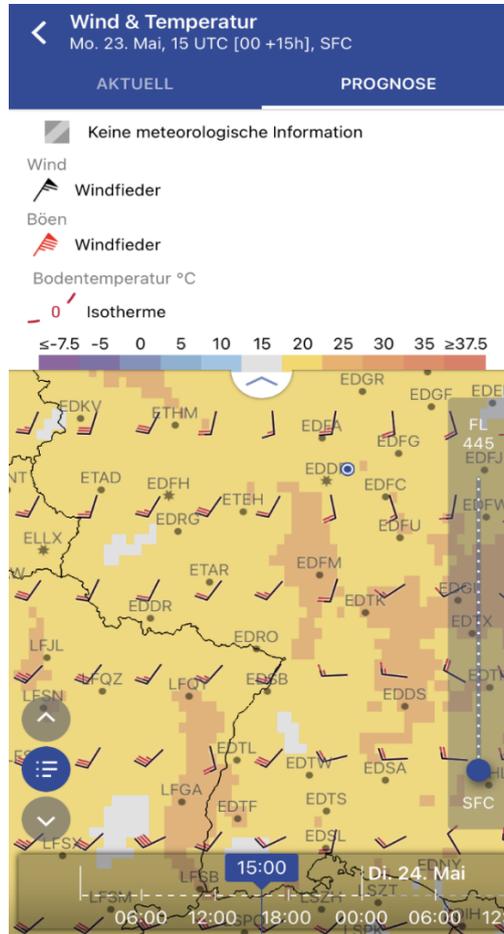


Abbildung 58: SFC, Mittelwind und Böen als Windfieder

Eine ausführliche Beschreibung der Höhenkarten finden Sie in unserem Internetauftritt unter:  
[https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/luftfahrt/download/produkte/hoehenwetterkarten/hoehenwetterkarten.pdf?\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/luftfahrt/download/produkte/hoehenwetterkarten/hoehenwetterkarten.pdf?_blob=publicationFile&v=3)

### 6.3.6 Vereisung

In der Zusammenstellung Vereisung (Abbildung 59) sind die ADWICE Vereisungsintensitäten (leicht, mäßig, stark) dargestellt. Die Visualisierung erfolgt zum einen als Komposit mit Angabe des Höhenbereiches der jeweiligen Vereisungsintensitäten, zum anderen können die Vereisungsintensitäten auch separat für die einzelnen Höhenbereiche angezeigt werden. Dazu wird der Höhengschieber mit Hilfe des Knopfes rechts unten über der Zeitleiste aktiviert (Abbildung 60); mit Aktivierung des Höhengschiebers verfärbt sich dieser Knopf blau.

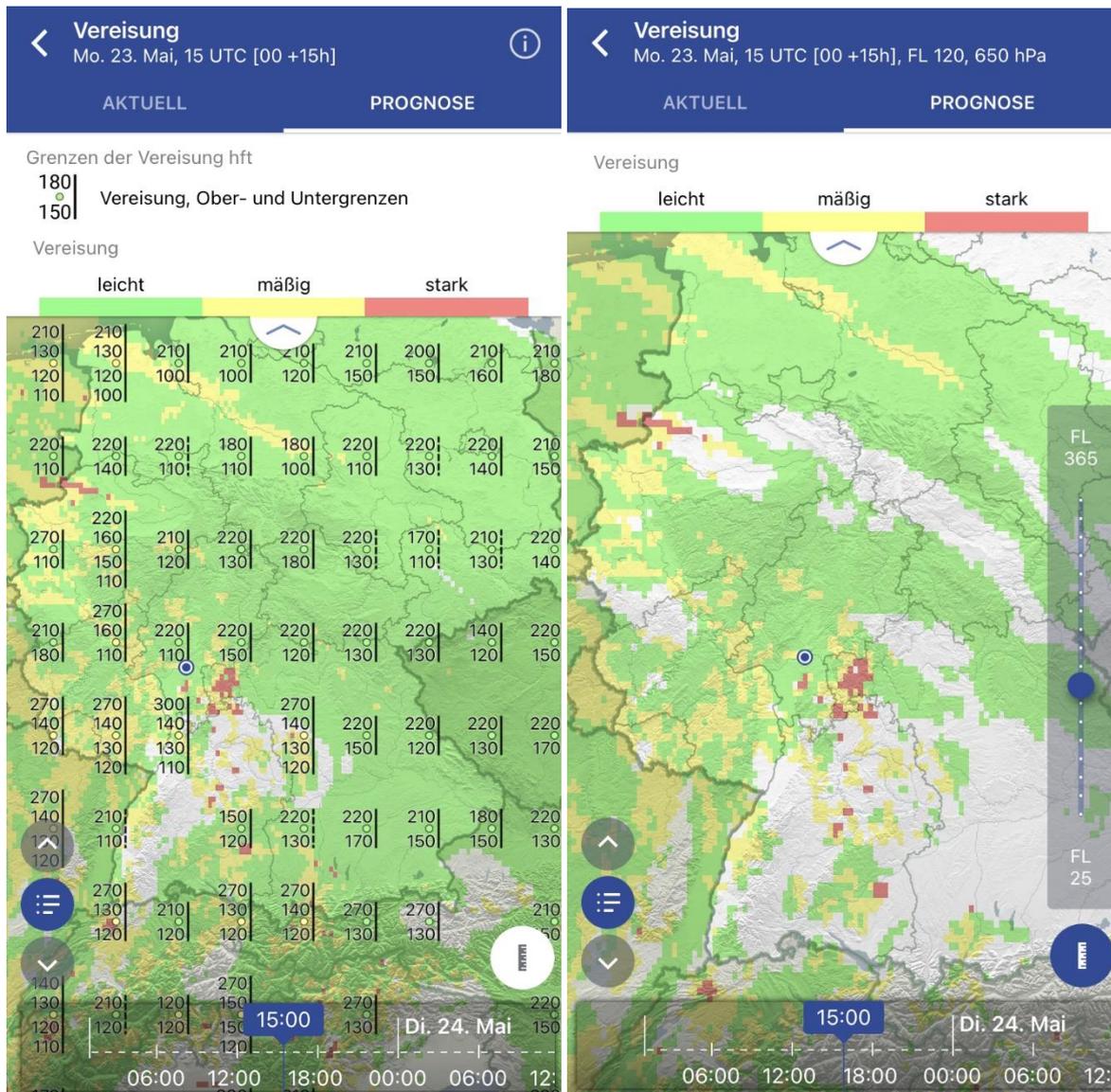


Abbildung 59: ADWICE Vereisungsintensitäten als Komposit

Abbildung 60: Vereisungsintensitäten in FL120.

Durch Antippen des Pfeils am unteren Rand der Kopfzeile öffnet sich eine entsprechende Legende (Abbildungen 59 & 60).

Durch Antippen der Information ⓘ rechts oben in der Kopfzeile der Vereisungs-Komposit-Darstellung (Abbildung 59) öffnet sich ein neues Fenster mit einer Erläuterung der dargestellten Zahlenwerte. Außerdem ist im Informations-Fenster ein Link zur vollständigen ADWICE-Dokumentation angegeben (Abbildung 61).



Eine ausführliche Beschreibung der ADWICE Vereisungsprognosen ist verfügbar unter: [ADWICE](#)

**Informationen** ✕

**Erläuterung Vereisung**

Dargestellt wird die Vereisungsintensität in den Stufen **leicht**, **mäßig** und **stark**. In der Standardansicht wird das Intensitätsmaximum aller Höhenflächen visualisiert und mit Höhenangaben wie folgt präzisiert:

aaa	Obere Grenze der Vereisungsgefahr in hft
bbb	Obere Grenze der maximalen Vereisungsintensität in hft (siehe farbiger Punkt)
o	Der farbige Punkt markiert den Ort, auf den sich die Höhenangaben beziehen und zeigt farblich die maximale Vereisungsstufe, die in dem Höhenbereich zwischen ccc und bbb zu erwarten ist:
	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">•</span> Leicht</li> <li><span style="color: orange;">•</span> Mäßig</li> <li><span style="color: red;">•</span> Stark</li> </ul>
ccc	Untere Grenze der maximalen Vereisungsintensität in hft (siehe farbiger Punkt)
ddd	Untere Grenze der Vereisungsgefahr in hft

Format	Beispiel
aaa	210
bbb	100
o	o
ccc	90
ddd	60

**Besonderheiten bei den Höhenangaben:**

- aaa entfällt, wenn aaa = bbb
- ddd entfällt, wenn ddd = ccc

Der vertikale Balken neben den Höhenangaben informiert darüber, ob die Vereisungsgefahr durchgängig von der unteren (ddd) bis zur oberen (aaa) angegebenen Höhe zu erwarten ist (linker, durchgezogener Balken) oder ob auch Höhenbereiche ohne Vereisungsgefahr vorliegen (rechter, gestrichelter Balken).

**Button für Darstellungsart**

Mit der Aktivierung des Buttons wechselt die Darstellungsart von der Standardansicht (Intensitätsmaximum) zur Darstellung der Vereisungsintensität für einzelne Höhen. Mit dem Höhenslider lässt sich eine bestimmte Höhenfläche auswählen, für die die Vereisungsintensität farblich in den drei Stufen - **leicht**, **mäßig** und **stark** - dargestellt wird.

Button für Darstellungsart	Höhenslider
	

Link zur Vereisungsbeschreibung:  
[ADWICE: Vereisungsprognosen für den europäischen Luftraum](#)

Abbildung 61: Information mit Erläuterung der Zahlenwerte in der Vereisungs-Komposit-Darstellung



Bitte beachten: Die Vorhersage für Vereisung liegt nur für einen Vorhersagezeitraum bis +48 Stunden vor (Abbildungen 62 + 63).



Abbildung 62: Vorhersage Vereisung für +47h

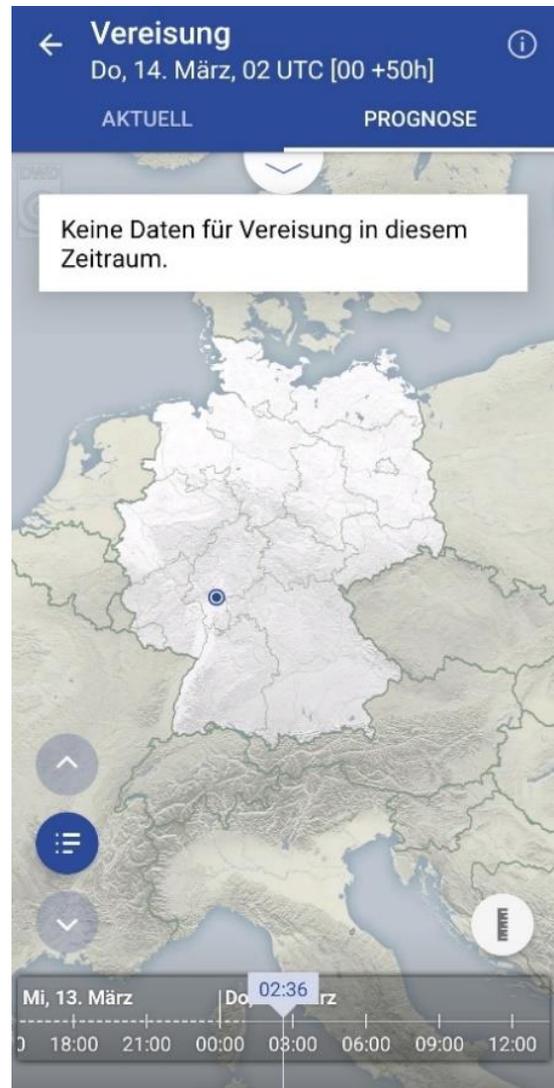


Abbildung 63: Keine Vereisungsinformation jenseits von +48h

### 6.3.7 Turbulenz & Wind ab FL100

In der Zusammenstellung „Turbulenz & Wind ab FL100“ (Abbildung 64) sind die folgenden Modellparameter visualisiert:

- Windfieder mit Windrichtung und -geschwindigkeit in der jeweils ausgewählten Höhe.
- Turbulenz (Eddy Dissipation Parameter EDP; Isoflächen, in Farbstufen für mäßig, stark und extrem).
- Jet (Isotachen, Farbstufen in 20KT-Schritten, beginnend ab 60KT).

Hinweis: Eine Beschreibung des Turbulenz-Index EDP sowie ausführliche Informationen zur Vorhersage von Turbulenz finden Sie in einer Ausgabe der meteorologischen Fachzeitschrift „promet“ zum Thema Flugmeteorologie (Kapitel 14, „Vorhersage fluggefährdender Turbulenz und ihre Registrierung“):

[https://www.dwd.de/DE/leistungen/pbfb\\_verlag\\_promet/l\\_promethefte/39p12.html?nn=16102](https://www.dwd.de/DE/leistungen/pbfb_verlag_promet/l_promethefte/39p12.html?nn=16102)

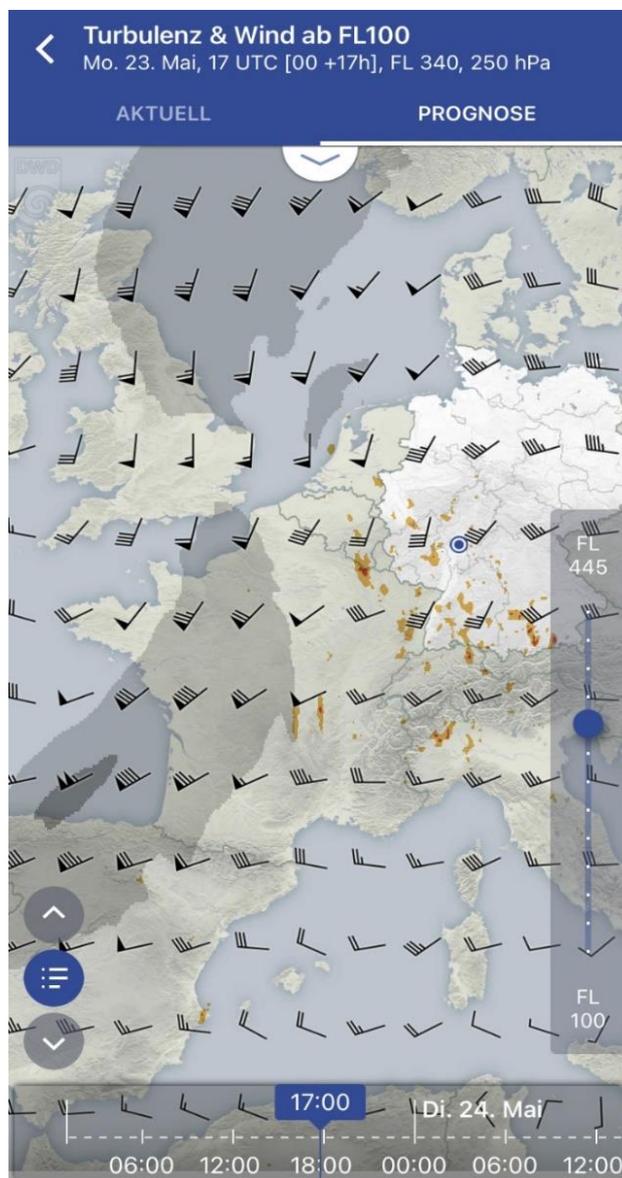
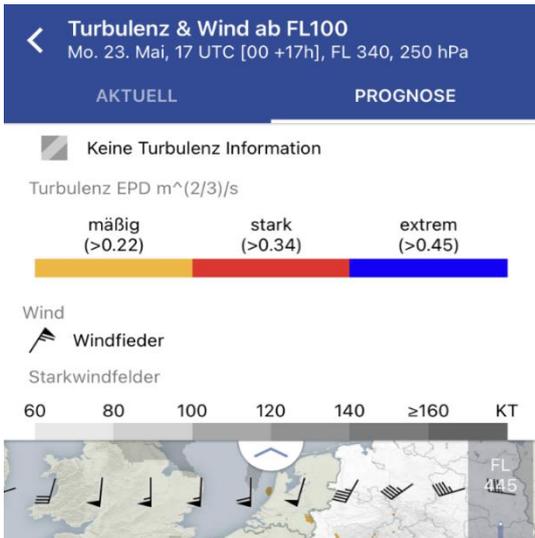


Abbildung 64: Turbulenz, Jet und Höhenwind in FL340



Durch Antippen des Pfeils am unteren Rand der Kopfzeile öffnet sich eine entsprechende Legende (Abbildungen 65).

Abbildung 65: Legende für Turbulenz & Wind ab FL100

In den unteren Höhenflächen sind die Bereiche ohne Turbulenz-Information (= Höhe unterhalb der Orographie / Gebirge) durch eine graue Schraffur gekennzeichnet (Abbildung 66).

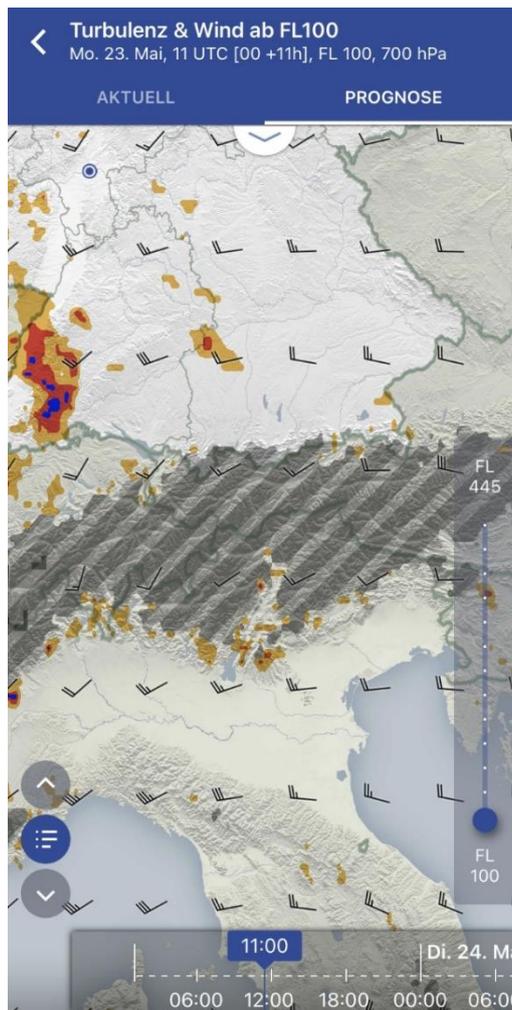


Abbildung 66: In den unteren Höhenflächen sind Bereiche ohne Turbulenz-Information durch graue Schraffur gekennzeichnet

Bitte beachten: Die Vorhersage für Turbulenz liegt nur für einen Vorhersagezeitraum bis +48 Stunden vor (Abbildungen 67 + 68)



Abbildung 67: Vorhersage Turbulenz & Wind für +41h



Abbildung 68: Keine Turbulenzinformation jenseits von +48h

### 6.3.8 Konvektion

In der Zusammenstellung Konvektion (Abbildung 69) sind die folgenden Modellparameter dargestellt:

- Konvektive Bewölkung, horizontale Erstreckung (als Isofläche, farblich abgestuft nach ISOL, OCNL, FRQ).
- Gesamtbedeckung (Isoflächen, Grauabstufungen).
- Top und Basis der konvektiven Bewölkung (Zahlenwerte, in hft). Der obere Wert gibt dabei die Höhe der Obergrenze der konvektiven Bewölkung an, der untere Wert die Höhe der Basis der konvektiven Bewölkung (Abbildung 69).

Mit Hilfe des Knopfes rechts unten über der Zeitleiste können die Angaben zu Top und Basis der konvektiven Bewölkung in der Karte ein- und ausgeblendet werden (Abbildung 70); der aktivierte Knopf erscheint in blauer Farbe.

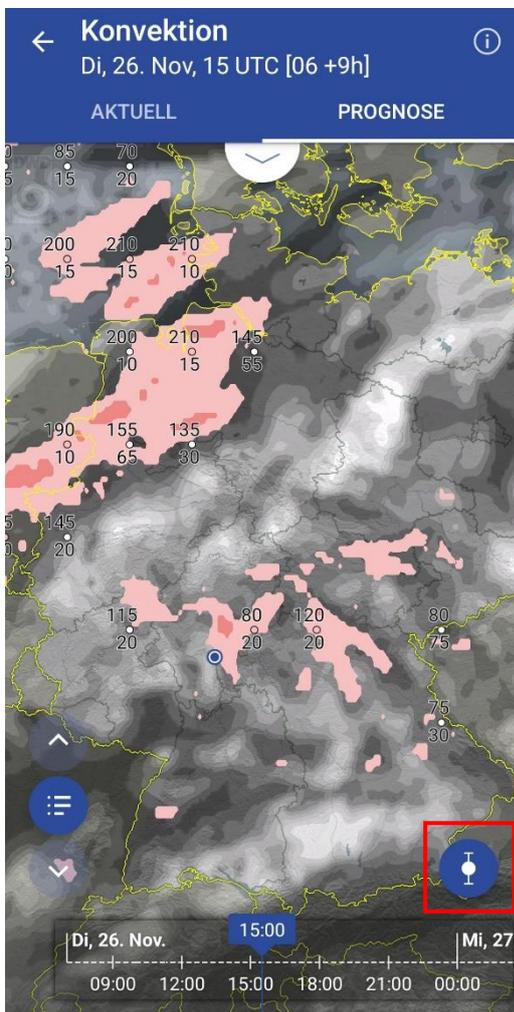


Abbildung 69: Konvektion mit Angaben zu Top/Basis

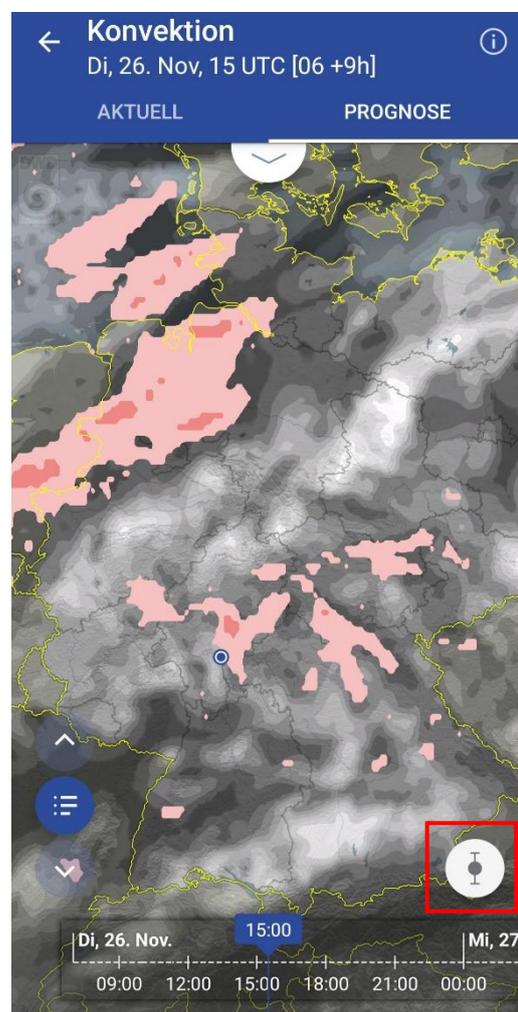


Abbildung 70: Konvektion ohne Angaben zu Top/Basis

Mit zwei Fingern kann in die Karte hineingezoomt werden. Um die Orientierung zu erleichtern, werden ab einer bestimmten Zoomstufe zusätzlich Flugplätze (ICAO-Code) angezeigt.

Durch Antippen des Pfeils am unteren Rand der Kopfzeile öffnet sich eine entsprechende Legende (Abbildung 71).



Abbildung 71: Legende für Konvektion

Durch Antippen der Information ⓘ rechts oben in der Kopfzeile der Konvektions-Darstellung (Abbildung 72) öffnet sich ein neues Fenster mit einer Erläuterung der dargestellten Zahlenwerte.

Informationen ✕

---

**Erläuterung Konvektion**

Button	Beschreibung
	<p>Bei Aktivierung des Buttons werden die Ober- und Untergrenzen der konvektiven Bewölkung in hft zusätzlich dargestellt. Standardmäßig ist der Button aktiviert.</p>

Abbildung 72: Beschreibung der Button unter Info

### 6.3.9 Thermik

Die Thermikvorhersagen liefern Informationen über die folgenden Parameter:

- **Potentielle Flugdistanz PFD (Tagessumme)**
- **Potentielle Flugdistanz PFD (stündliche Werte)**
- **Thermikhöhe** (Höhe der trockenadiabatischen Konvektion, stündliche Werte)
- **Mittleres Steigen** (stündliche Werte)

Durch Antippen der Information ⓘ rechts oben in der Kopfzeile der Thermik-Darstellung (Abbildung 73) öffnet sich ein neues Fenster mit einer Erläuterung der dargestellten Auswahlbutton.

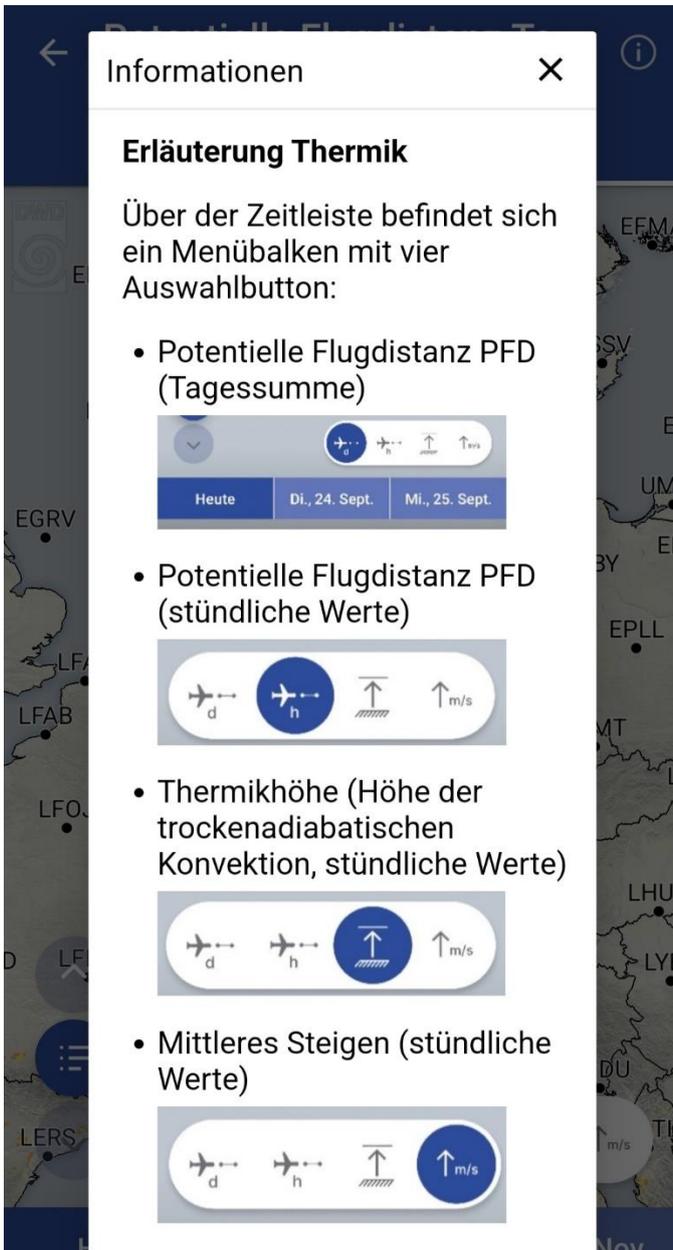


Abbildung 73: Beschreibung der Thermik-Button

### Potentielle Flugdistanz (PFD) Tagessumme

Nach der Auswahl der Thermik in der Prognose-Checkliste startet die Kartenansicht mit der Tagessumme der Potentiellen Flugdistanz (PFD, in km) (Abbildung 74).

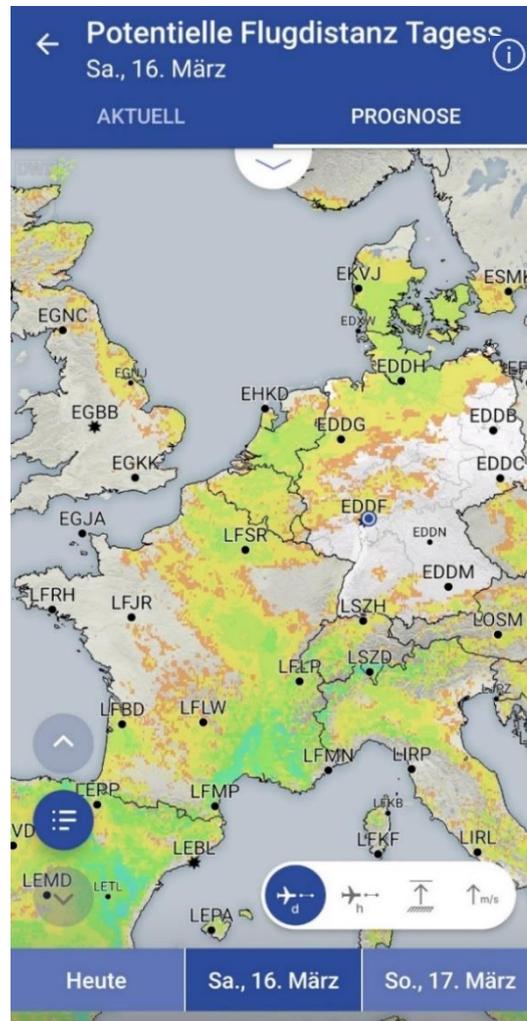
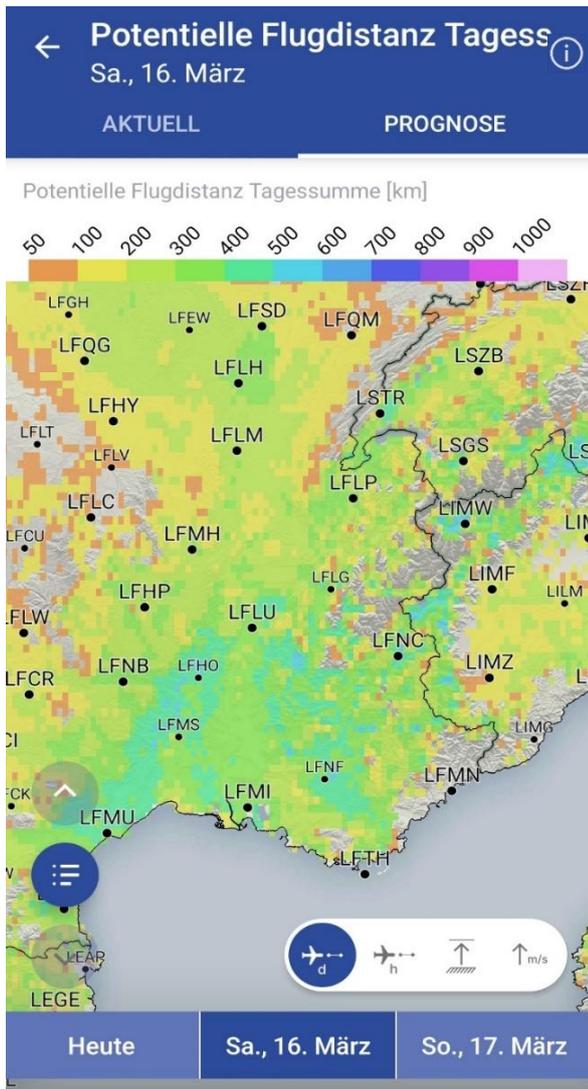


Abbildung 74: Tagessumme Potentielle Flugdistanz PFD

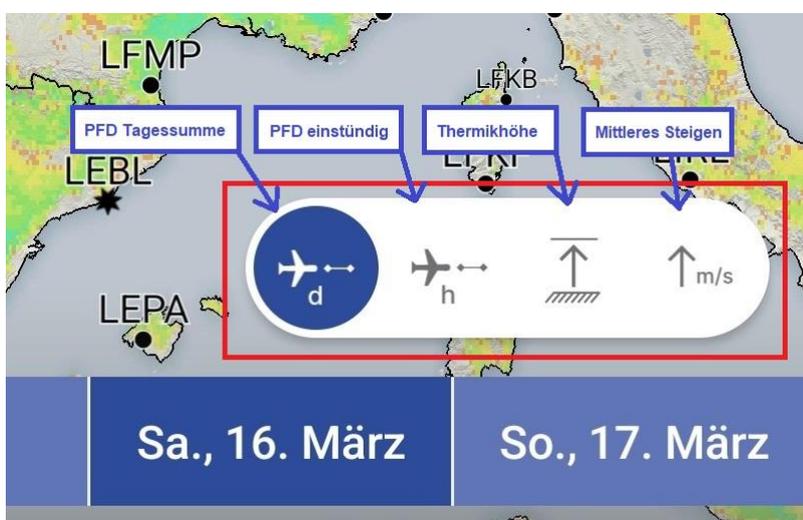
Die Berechnungen der Potentiellen Flugdistanz gelten für das Segelflugzeug Discus CS, ein Standardklassesegeflugszeug mit Starrprofil und 15 Metern Flügelspannweite. Zudem wird eine Mindestkonvektionshöhe von 800m über Grund als für den Streckensegeflugsflug nutzbar angesetzt; darunter wird keine PFD berechnet.

Mithilfe der Zeitleiste am unteren Kartenrand (Abbildung 74) kann zwischen der Tagessumme PFD für den aktuellen Tag sowie für den ersten und zweiten Folgetag gewechselt werden. Die Tagessumme PFD für den aktuellen Tag stammt vom aktuellen 00 UTC Modelllauf, während die PFD Tagessummen für die Folgetage auch mit den Daten der weiteren Modellläufe von 06, 12 und 18 UTC aktualisiert werden.



Mit zwei Fingern kann in die Karte hineingezoomt werden. Um die Orientierung zu erleichtern, werden ab einer bestimmten Zoomstufe zusätzlich Flugplätze (ICAO-Code) angezeigt. Durch Antippen des Pfeils am unteren Rand der Kopfzeile öffnet sich eine entsprechende Legende (Abbildung 75).

Abbildung 75: PFD Tagessumme, gezoomt und mit geöffneter Legende



Über der Zeitleiste befindet sich ein Menübalken mit Auswahlknöpfen für einen Wechsel zu den folgenden, weiteren Thermikvorhersagen: **einstündige PFD, Höhe der trockenadiabatischen Konvektion (Thermikhöhe) und Mittleres Steigen**. Der aktuell ausgewählte Parameter ist dabei im Menübalken blau hinterlegt (Abbildung 76).

Abbildung 76: Auswahlknöpfe für weitere Thermikvorhersagen

### Potentielle Flugdistanz (PFD) – stündliche Werte

Nach der Auswahl der stündlichen Werte der Potentiellen Flugdistanz (PFD, in km) über den Auswahlknopf im Menübalken wird die entsprechende Kartendarstellung angezeigt. Der Auswahlkopf der einstündigen PFD ist nun im Menübalken blau hinterlegt (Abbildung 77). Mithilfe der Zeitleiste kann zu einem gewünschten Vorhersagezeitpunkt navigiert werden. In der Karte wird die PFD für den gewählten einstündigen Vorhersagezeitraum angezeigt.

Mit zwei Fingern kann in die Karte hineingezoomt werden. Um die Orientierung zu erleichtern, werden ab einer bestimmten Zoomstufe zusätzlich Flugplätze (ICAO-Code) angezeigt. Durch Antippen des Pfeils am unteren Rand der Kopfzeile öffnet sich eine entsprechende Legende (Abbildung 77).

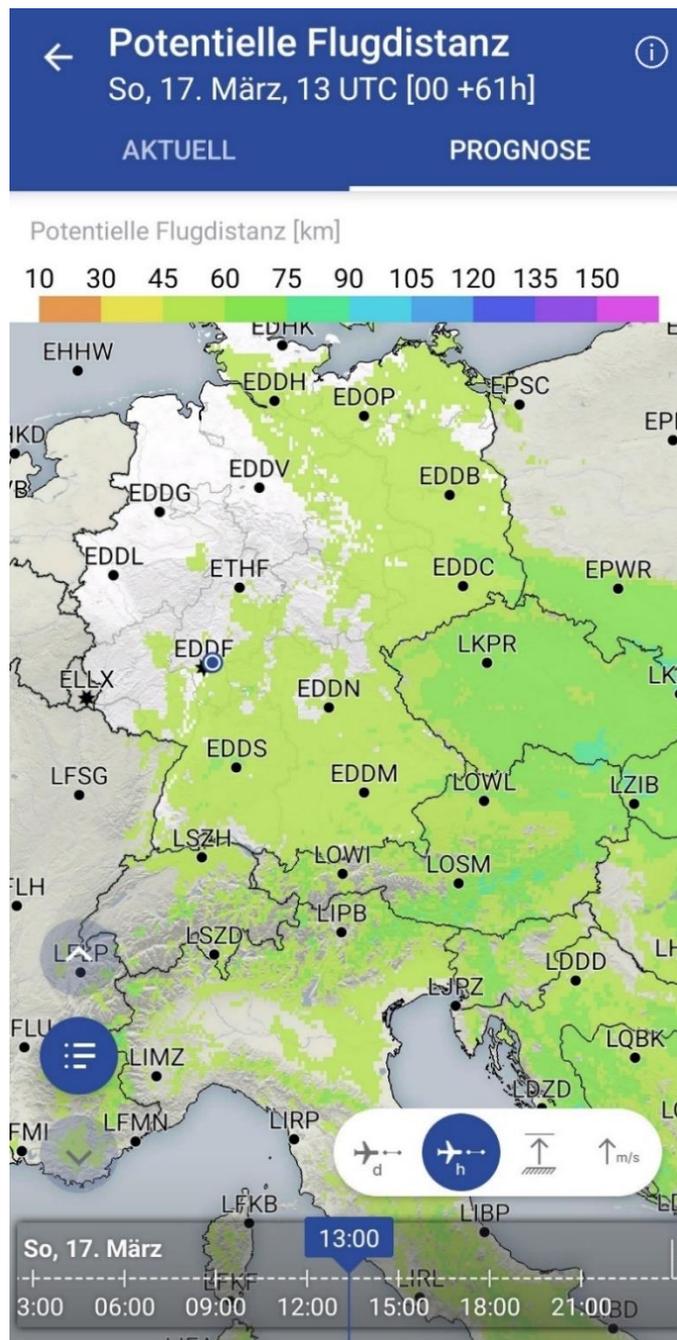


Abbildung 77: einstündige PFD, gezoomt und mit geöffneter Legende

### Höhe der trockenadiabatischen Konvektion (Thermikhöhe)

Nach der Auswahl der Höhe der trockenadiabatischen Konvektion (Thermikhöhe, in m AMSL) über den Auswahlknopf im Menübalken wird die entsprechende Kartendarstellung angezeigt. Der Auswahlkopf der Thermikhöhe ist nun im Menübalken blau hinterlegt (Abbildung 78). Mithilfe der Zeitleiste kann zu einem gewünschten Vorhersagezeitpunkt navigiert werden. In der Karte wird die Thermikhöhe für den gewählten einstündigen Vorhersagezeitraum angezeigt.

Mit zwei Fingern kann in die Karte hineingezoomt werden. Um die Orientierung zu erleichtern, werden ab einer bestimmten Zoomstufe zusätzlich Flugplätze (ICAO-Code) angezeigt. Durch Antippen des Pfeils am unteren Rand der Kopfzeile öffnet sich eine entsprechende Legende (Abbildung 78).

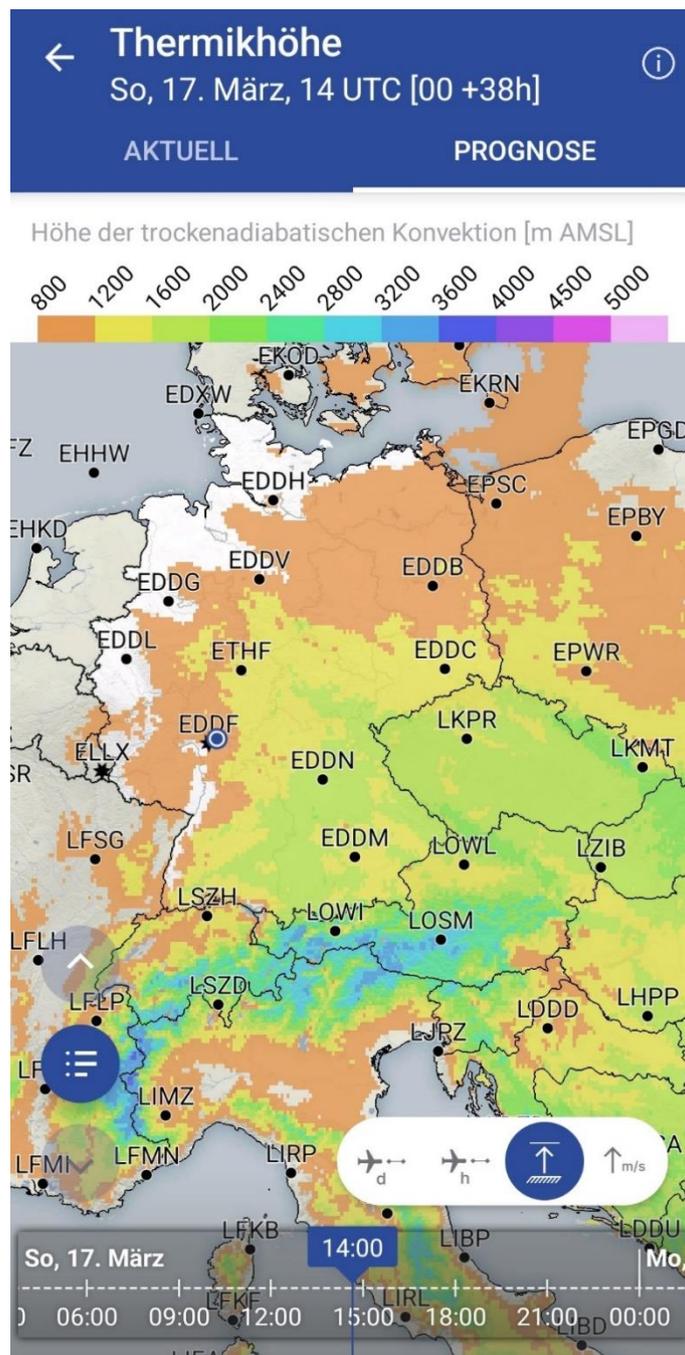


Abbildung 78: Thermikhöhe, gezoomt und mit geöffneter Legende



### Mittleres Steigen

Das Mittlere Steigen wird, wie die Berechnungen der Potentiellen Flugdistanz, für das Segelflugzeug Discus CS, ein Standardklassesegeflugszeug mit Starrprofil und 15 Metern Flügelspannweite und einer Eigensinkrate von 0,8 m/s aus der Thermikhöhe abgeleitet und nur tagsüber bei einer Mindesteinstrahlung von 10 W/m<sup>2</sup> / 15min über Land errechnet.

Nach der Auswahl des „Mittleren Steigen“ (in m/s) über den Auswahlknopf im Menübalken wird die entsprechende Kartendarstellung angezeigt. Der Auswahlknopf des Mittleren Steigen ist nun im Menübalken blau hinterlegt (Abbildung 79). Mithilfe der Zeitleiste kann zu einem gewünschten Vorhersagezeitpunkt navigiert werden. In der Karte wird das Mittlere Steigen für den gewählten einstündigen Vorhersagezeitraum angezeigt.

Mit zwei Fingern kann in die Karte hineingezoomt werden. Um die Orientierung zu erleichtern, werden ab einer bestimmten Zoomstufe zusätzlich Flugplätze (ICAO-Code) angezeigt. Durch Antippen des Pfeils am unteren Rand der Kopfzeile öffnet sich eine entsprechende Legende (Abbildung 79).

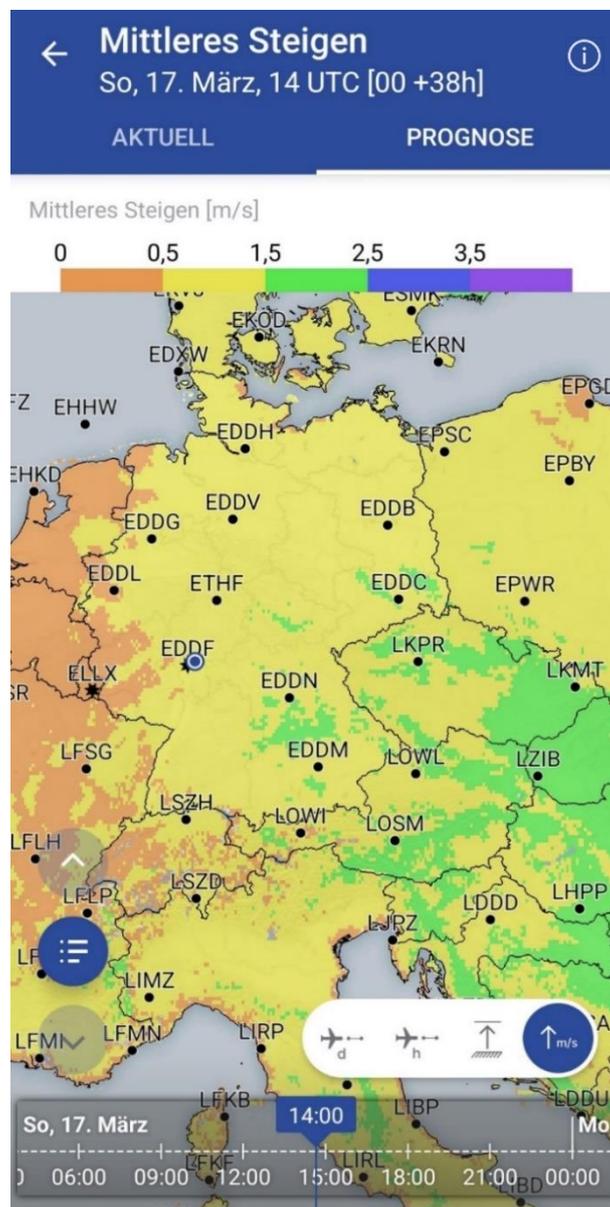


Abbildung 79: Mittleres Steigen, gezoomt und mit geöffneter Legende



## 7. Warnungen

In der DWD FlugWetter-App sind im Ereignisfall aktuelle Flugwetter-Warnungen für Deutschland - Flugplatzwarnungen, GAFOR-Gebietewarnungen und SIGMETs - verfügbar.

Auf dem Startbildschirm der DWD FlugWetter-App können die aktuellen Flugwetterwarnungen über den Bereich Warnungen aufgerufen werden. Im Bereich Warnungen ist mit einem Blick ersichtlich, ob aktuelle Flugwetterwarnungen vorliegen. Sobald aktuelle Warnungen verfügbar sind, wird im Bereich Warnungen ein rotes Warndreieck angezeigt (Abbildung 80; der neue Bereich Warnungen ist in diesem Beispiel zur Hervorhebung rot eingrahmt).



Abbildung 80: Auf dem Startbildschirm signalisiert das rote Warndreieck im Bereich Warnungen, dass aktuelle Warnungen vorliegen.

Vom Startbildschirm können Sie durch Antippen des Bereichs Warnungen zu den aktuellen Warnungen wechseln.

Nach dem Wechsel in den Bereich Warnungen werden zunächst in einer Kartendarstellung die Flugplatzwarnungen angezeigt. Insgesamt sind im Bereich Warnungen drei unterschiedliche Warnungstypen verfügbar:

- Flugplatzwarnungen: Flugplatzwetterwarnungen für insgesamt 39 Flughäfen in Deutschland.
- GAFOR-Gebietewarnungen: Flugwetterwarnungen für alle deutschen GAFOR-Gebiete.
- SIGMET: Warnungen vor gefährlichen Wettererscheinungen für die unteren und oberen deutschen Fluginformationsgebiete (FIR / UIR).

Durch Antippen eines Warnungs-Menüknopfes am rechten Rand der Kartendarstellung kann zwischen den einzelnen Warnungstypen gewechselt werden (Abbildung 81; die Warnungs-Menüknöpfe sind in diesem Beispiel zur Hervorhebung rot eingerahmt).

Ein roter Punkt an einem oder mehreren Menüknöpfen signalisiert, dass für den jeweiligen Warnungstyp aktuelle Warnungen vorliegen (Abbildung 81).

Anhand der Überschrift sowie der blauen Einfärbung des Menüknopfes am rechten Rand der Kartendarstellung erkennen Sie, welcher Warnungstyp in der DWD FlugWetter-App ausgewählt ist. (Abbildung 81).



Abbildung 81: Anzeige der Flugplatzwarnungen im Bereich Warnungen. Mit den Menüknöpfen am rechten Rand kann zu einem anderen Warnungstyp gewechselt werden. Die Überschrift und der jeweils blau eingefärbte Menüknopf geben an, welcher Warnungstyp angezeigt wird.

## 7.1 Warnungstyp Flugplatzwetterwarnungen:

In der Kartendarstellung werden die 39 Flughäfen in Deutschland angezeigt, die im Ereignisfall eine Flugplatzwetterwarnung vom Deutschen Wetterdienst erhalten (Tabelle 1).

Tabelle 1: Deutsche Flughäfen, die im Ereignisfall eine Flugplatzwetterwarnung vom DWD erhalten

Kennung	Name	Kennung	Name
EDAC	Leipzig-Altenburg	EDHI	Hamburg-Finkenwerder
EDAH	Heringsdorf	EDHK	Kiel-Holtenau
EDDB	Berlin-Brandenburg	EDHL	Lübeck-Blankensee
EDDC	Dresden	EDJA	Memmingen
EDDE	Erfurt	EDLN	Mönchengladbach
EDDF	Frankfurt	EDLP	Paderborn/Lippstadt
EDDG	Münster/Osnabrück	EDLV	Niederrhein
EDDH	Hamburg	EDLW	Dortmund
EDDK	Köln	EDMA	Augsburg
EDDL	Düsseldorf	EDMO	Oberpfaffenhofen
EDDM	München	EDNY	Friedrichshafen
EDDN	Nürnberg	EDQM	Hof-Plauen
EDDP	Leipzig	EDSB	Karlsruhe/Baden-Baden
EDDR	Saarbrücken	EDTL	Lahr
EDDS	Stuttgart	EDTY	Schwäbisch Hall
EDDV	Hannover	EDVE	Braunschweig-Wolfsburg
EDDW	Bremen	EDVK	Kassel-Calden
EDFH	Frankfurt-Hahn	EDWE	Emden
EDFM	Mannheim	EDXW	Sylt
EDGS	Siegerland		

Der DWD gibt Flugplatzwarnungen heraus, wenn Wetterbedingungen erwartet werden oder bereits auftreten, die sich nachteilig auf Luftfahrzeuge am Boden einschließlich parkender und abgestellter Luftfahrzeuge, auf Flughafenanlagen und auf Flughafendienste auswirken können. Eine Übersicht über die Warnkriterien für Flugplatzwarnungen sind nachfolgend in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2: Warnkriterien für Flugplatzwarnungen

Bezeichnung der Warnung	Wettererscheinung	Warnkriterium
Windwarnung	Starker Wind	Mittlere Windgeschwindigkeit $\geq 25$ bis $< 34$ KT und/oder Böen $\geq 25$ bis $40$ KT
Sturmwarnung	Sturm und/oder markante Böen	Mittlere Windgeschwindigkeit $\geq 34$ KT bis $< 40$ KT und/ oder Böen $\geq 41$ bis $50$ KT
Sturmwarnung -schwer-	Schwerer Sturm und/oder schwere Sturmböen	Mittlere Windgeschwindigkeit $\geq 40$ KT und/oder Böen $\geq 51$ bis $63$ KT
Orkanwarnung	Orkanböen	Böen $\geq 64$ KT
Böenlinienwarnung	Böenlinie (ohne Gewitter)	Plötzliche Zunahme der mittleren Windgeschwindigkeit um $\geq 16$ KT auf $\geq 21$ KT, Zunahme mehr als 1 Minute anhaltend
Gewitterwarnung	Gewitter	Gewitter mit/ohne Wind und/oder Hagel im lokal vereinbarten Warnbereich
Hagelwarnung	Hagel	Hagel (Hagelkorn $\geq 0,5$ cm)
Schneedeckenwarnung	Schneedecke	Bildung einer Schneedecke
Schneefallwarnung	Schneefall mit/ohne Schneeverwehungen	"Mäßiger oder starker Schneefall": $\geq 1$ cm pro Stunde;



Bezeichnung der Warnung	Wetterscheinung	Warnkriterium
Schneeverwehungen	Schneeverwehungen	"Schneeverwehungen": Neuschnee >5 cm und wiederholt Böen $\geq$ 20 KT Lockere Schneedecke >5 cm und wiederholt Böen $\geq$ 20 KT
Glatteiswarnung	Gefrierender Niederschlag	Eisansatz an Gegenständen und/oder Glatteisbildung am Boden
Reifwarnung	Reif- oder Nebelfrost	Reif- oder Nebelfrostansatz mit Ablagerungen > 2 mm
Frostwarnung	Frost	Lufttemperatur < 0 °C während des Zeitraumes 1.April bis 31.Oktober
Glättewarnung	überfrierende Nässe	Verbreitet überfrierende Nässe auf Piste und Rollwegen
Vulkanaschewarnung	Vulkanasche	Vulkanasche mit Ablagerungen wird am Boden beobachtet und in Prognosen des VAAC weiterhin vorhergesagt
Inversionswarnung	Markante Inversion	Im Höhenbereich zwischen Boden und 1600 FT über Grund wird eine Temperaturzunahme von $\geq$ 10 K (Kelvin) erwartet oder bereits auftretend
Warnung vor Staub- oder Sandtreiben	Sand- / Staubtreiben oder – fegen mit starkem Wind	Aufgewirbelter Sand oder Staub mit Sichtweite < 8000 m und starker Wind
Warnung vor Giftgaswolke	Freisetzung giftiger Chemikalien in die Atmosphäre	Eine Giftgaswolke wurde freigesetzt und verlagert sich laut Ausbreitungsrechnungen in Richtung Flughafen. Die Ausgabe erfolgt nur bei Vorliegen abgestimmter Ausbreitungsprognosen
Windscherungswarnung	Markante Windscherung	Im Höhenbereich zwischen Boden und 1600 FT über Grund signifikante Windscherung im An- und Abflugbereich

Mit zwei Fingern kann in der Karte hinein- oder herausgezoomt werden; außerdem lässt sich der Kartenbereich mit einem Finger verschieben.

Liegt eine aktuelle Flugplatzwarnung vor, wird der jeweilige Flughafen in der Karte in schwarzer Schrift und mit dem entsprechenden Warnsymbol markiert (Abbildung 81, Beispiel mit Windwarnung für EDXW Westerland/Sylt).

Sofern keine Warnung vorliegt, wird ein Flughafen in der Karte in blass-grauer Farbe dargestellt (Abbildung 81: Beispiel für alle Flughäfen außer EDXW).

Durch Antippen des bewarnten Flughafens öffnet sich ein neues Fenster und die vollständige Warnung wird angezeigt (Abbildung 82).

Sind gleichzeitig mehrere Warnungen für einen Flugplatz verfügbar, so werden nach dem Antippen des bewarnten Flugplatzes im neuen Fenster alle aktuellen Warnungen untereinander angezeigt (sortiert nach Sendezeit; die neueste Warnung steht oben).

Das Fenster lässt sich durch Antippen des X in der rechten Ecke der Kopfzeile wieder schließen.



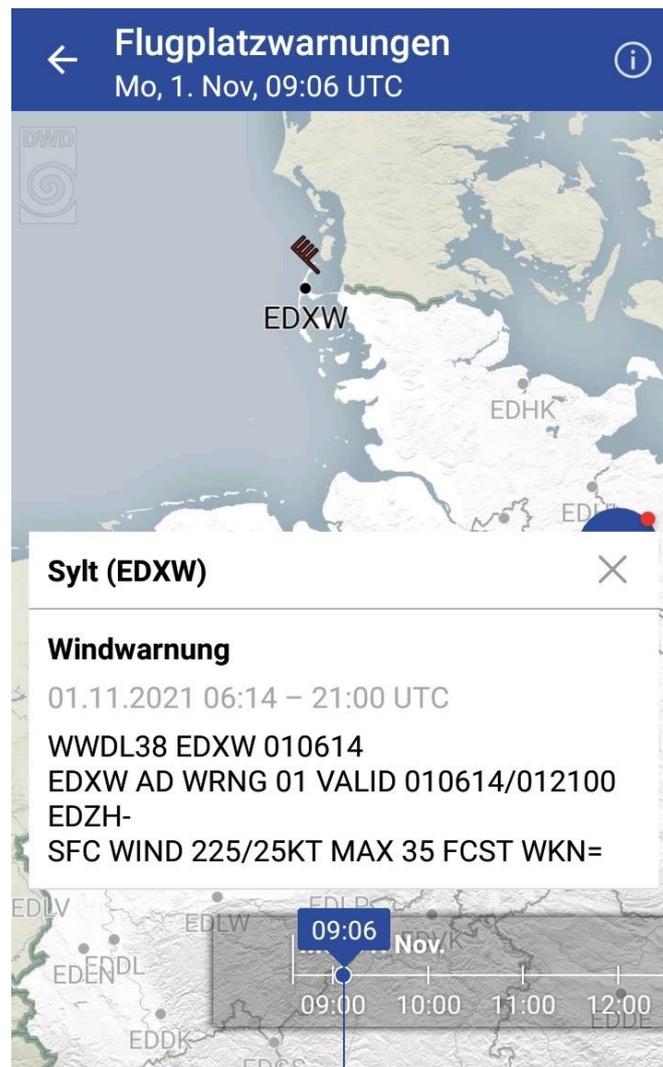


Abbildung 82: Beispiel einer Flugplatzwarnung für EDXW Westerland/Sylt

**Wichtiger Hinweis:**

Die verwendeten Warnsymbole stellen das entsprechende Wetterereignis sinnbildlich dar. So wird z.B. im Falle einer Wind- oder Sturmwarnung das Warnsymbol „Windfieder, Wind aus Nordwest mit 40 Knoten“ angezeigt (Abbildung 82: Beispiel Windwarnung für Westerland/Sylt).

**Es gelten jedoch ausschließlich die in der jeweiligen Warnung (Textmeldung) angegebenen Werte, wie z.B. Windrichtung und Windgeschwindigkeit!**

Eine Übersicht über die im Bereich Luftfahrt verwendeten Symbole finden Sie in unserem Symbolverzeichnis:

[https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/luftfahrt/download/produkte/symbolverzeichnis\\_luftfahrt/symbolverzeichnis\\_luftfahrt.pdf?\\_blob=publicationFile&v=11](https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/luftfahrt/download/produkte/symbolverzeichnis_luftfahrt/symbolverzeichnis_luftfahrt.pdf?_blob=publicationFile&v=11)

## 7.2 Warnungstyp GAFOR-Gebietwarnungen:

GAFOR-Gebietwarnungen sind Flugwetterwarnungen für GAFOR-Gebiete in Deutschland und werden repräsentativ für die Flugplätze im jeweiligen GAFOR-Gebiet herausgegeben.

In der Kartendarstellung werden im Ereignisfall die GAFOR-Gebietwarnungen für die deutschen GAFOR-Gebiete angezeigt (Abbildung 83).

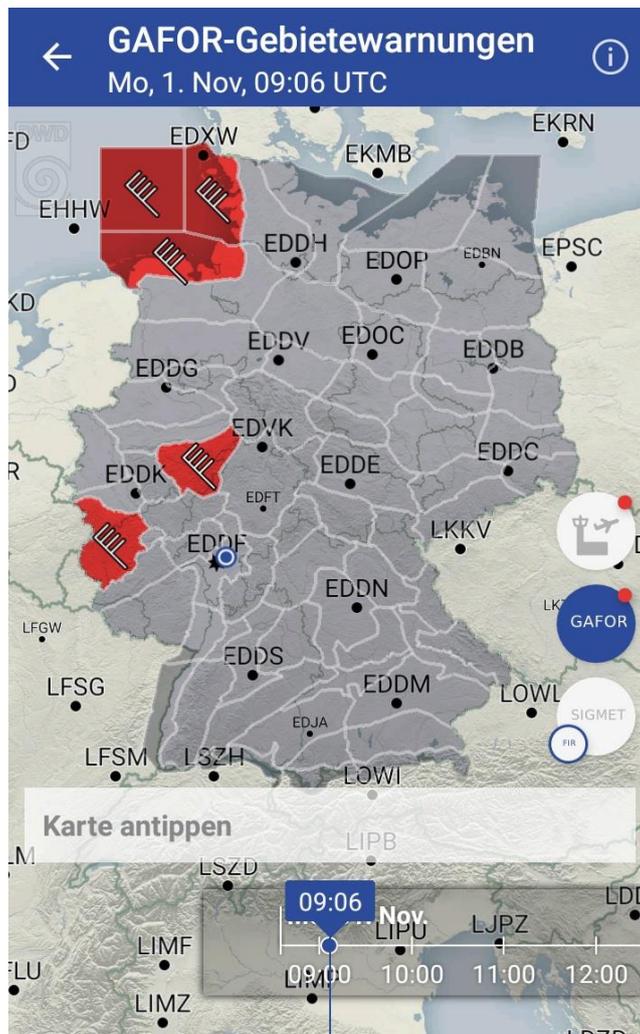


Abbildung 83: Anzeige der GAFOR-Gebietwarnungen im Bereich Warnungen.

### Die Warnkriterien für die Herausgabe einer GAFOR-Gebietwarnung sind wie folgt:

- Starker Wind (Böen-Schwellenwert  $\geq 30$  Knoten)
- Sturm (Böen-Schwellenwert  $\geq 41$  Knoten)
- Schwerer Sturm (Böen-Schwellenwert  $\geq 51$  Knoten)
- Orkan (Böen-Schwellenwert  $\geq 64$  Knoten)
- Gewitter
- Hagel (Schwellenwert  $\geq 0,5$  cm)
- Schneefall (Schwellenwert  $\geq 1$  cm in 1 Stunde)
- Glatteis





Abbildung 85: Beispiel einer GAFOR-Gebietewarnung für das GAFOR-Gebiet 37 (Eifel)

Sind gleichzeitig mehrere Warnungen für ein GAFOR-Gebiet verfügbar, so werden nach dem Antippen des bewarnten GAFOR-Gebietes im neuen Fenster alle aktuellen Warnungen untereinander angezeigt (sortiert nach Sendezeit; die neueste Warnung steht oben).

Das Fenster lässt sich durch Antippen des X in der rechten Ecke der Kopfzeile wieder schließen.

#### Wichtiger Hinweis:

Die verwendeten Warnsymbole stellen das entsprechende Wetterereignis sinnbildlich dar. So wird z.B. im Falle einer Wind- oder Sturmwarnung das Warnsymbol „Windfieder, Wind aus Nordwest mit 40 Knoten“ angezeigt (Abbildung 85: Beispiel Windwarnung für mehrere GAFOR-Gebiete).

**Es gelten jedoch ausschließlich die in der jeweiligen Warnung (Textmeldung) angegebenen Werte, wie z.B. Windrichtung und Windgeschwindigkeit!**

Eine Übersicht über die im Bereich Luftfahrt verwendeten Symbole finden Sie in unserem Symbolverzeichnis:

[https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/luftfahrt/download/produkte/symbolverzeichnis\\_luftfahrt/symbolverzeichnis\\_luftfahrt.pdf?\\_blob=publicationFile&v=11](https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/luftfahrt/download/produkte/symbolverzeichnis_luftfahrt/symbolverzeichnis_luftfahrt.pdf?_blob=publicationFile&v=11)

### 7.3 Warnungstyp SIGMET:

In der Kartendarstellung der FlugWetter-App werden im Bereich Warnungen die deutschen SIGMETs für die unteren und oberen deutschen Fluginformationsgebiete (FIR / UIR) angezeigt.

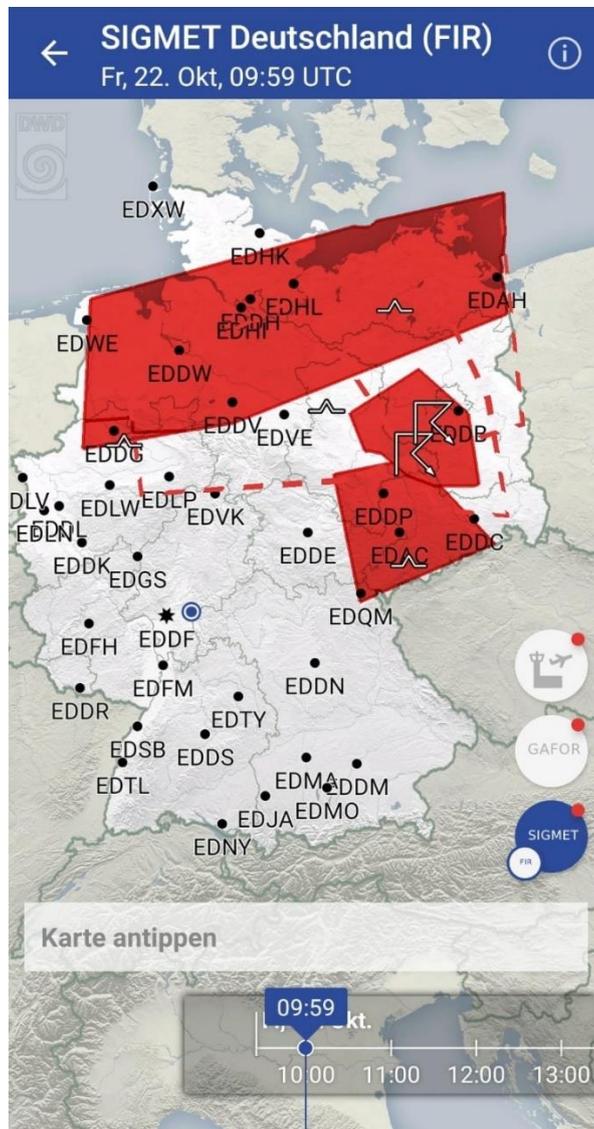


Abbildung 86: Beispiel mit SIGMET-Warnungen

Liegen aktuelle deutsche SIGMETs vor, wird das entsprechende Warngebiet (Polygonzug) in roter Farbe dargestellt; zudem ist das jeweilige Warnsymbol im Warngebiet abgebildet (Abbildung 86).

Sind aktuelle deutsche SIGMETs verfügbar, deren Gültigkeitszeitraum aber noch nicht erreicht ist, dann werden diese Warngebiete in gelber Farbe angezeigt.

Die vorhergesagte Position des Warnereignisses zum Ende des SIGMET-Gültigkeitszeitraums wird als rot gestrichelter Polygonzug dargestellt (Abbildung 86). Ist das Wetterphänomen stationär (STNR), dann entfällt die Anzeige einer vorhergesagten Position.

Durch Antippen eines bewarnten Gebietes öffnet sich ein neues Fenster und das vollständige SIGMET wird angezeigt. Das Fenster lässt sich durch Antippen des X in der rechten Ecke der Kopfzeile wieder schließen.



In der Kartendarstellung können die SIGMETs getrennt nach unterem Luftraum (FIR) und oberem Luftraum (UIR) angezeigt werden. Durch das Ziehen des SIGMET-Menüknopfes nach links werden die zwei Menüknöpfe für FIR und UIR sichtbar (Abbildung 87). Anschließend kann durch Antippen des FIR- oder UIR-Menüknopfes die jeweilige SIGMET-Anzeige ausgewählt werden.

Anhand der Überschrift sowie der blauen Umrandung des entsprechenden SIGMET-Menüknopfes am rechten Rand der Kartendarstellung ist zu erkennen, welcher Höhenbereich des Luftraums für die SIGMET-Anzeige in der DWD FlugWetter-App ausgewählt ist (Abbildung 87).



Abbildung 87: Auswahl von SIGMETs getrennt nach FIR und UIR über den SIGMET Menüknopf (im Beispiel zur Hervorhebung rot eingrahmt). Im dargestellten Beispiel liegen keine SIGMETs vor.

Die Warnkriterien für die Herausgabe eines SIGMETs sowie die SIGMET-Phraseologie sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

Tabelle 3: Warnkriterien für die Herausgabe eines SIGMET

Phänomen	Typ der Information	Position	Höhenangabe	Verlagerung	Intensitätsänderung	Vorhersageposition zum Ende der Gültigkeit	
OBSC TS EMBD TS FRQ TS SQL TS OBSC TSGR EMBD TSGR FRQ TSGR SQL TSGR SEV TURB SEV ICE SEV ICE (FZRA) SEV MTW HVY DS HVY SS RDOACT CLD VA CLD	OBS FCST	In der Karte als rote Fläche dargestellt (in Gelb vor Beginn der Gültigkeit)	TOP FLxxx FLxxx/xxx xxxxFT/FLxxx xxxx/xxxxFT SFC/FLxxx SFC/xxxxFT 1)	STNR (nur wenn keine Verlagerung vorhergesagt)	WKN NC INTSF	In der Karte als Gebiet mit rot gestrichelter Umrandung dargestellt	
			1) xxx: Platzhalter für Höhenangabe in FT oder FL				

Eine Übersicht über die im Bereich Luftfahrt verwendeten Abkürzungen finden Sie in unserem Abkürzungsverzeichnis:

[https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/luftfahrt/download/produkte/abkuerzungsverzeichnis\\_luftfahrt/abkuerzungsverzeichnis\\_luftfahrt.pdf?\\_blob=publicationFile&v=6](https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/luftfahrt/download/produkte/abkuerzungsverzeichnis_luftfahrt/abkuerzungsverzeichnis_luftfahrt.pdf?_blob=publicationFile&v=6)

Eine Übersicht über die im Bereich Luftfahrt verwendeten Symbole finden Sie in unserem Symbolverzeichnis:

[https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/luftfahrt/download/produkte/symbolverzeichnis\\_luftfahrt/symbolverzeichnis\\_luftfahrt.pdf?\\_blob=publicationFile&v=11](https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/luftfahrt/download/produkte/symbolverzeichnis_luftfahrt/symbolverzeichnis_luftfahrt.pdf?_blob=publicationFile&v=11)

### 7.4 Zusätzliche Hinweise für den Bereich Warnungen in der DWD FlugWetter-App

Im Bereich Warnungen erhalten Sie über die **Information** rechts oben in der Überschrift (Abbildung 88) hilfreiche Hinweise und Beschreibungen für Flugplatzwarnungen, GAFOR-Gebietwarnungen und SIGMETs.



Abbildung 88: Durch Antippen der Information (i) werden nützliche Hinweise angezeigt

Über die **Zeitleiste** (Abbildung 89) kann die dargestellte Uhrzeit in die Zukunft bzw. in die Vergangenheit verschoben werden. Dadurch kann z.B. der Gültigkeitszeitraum der vorliegenden Warnungen einfacher überblickt werden.

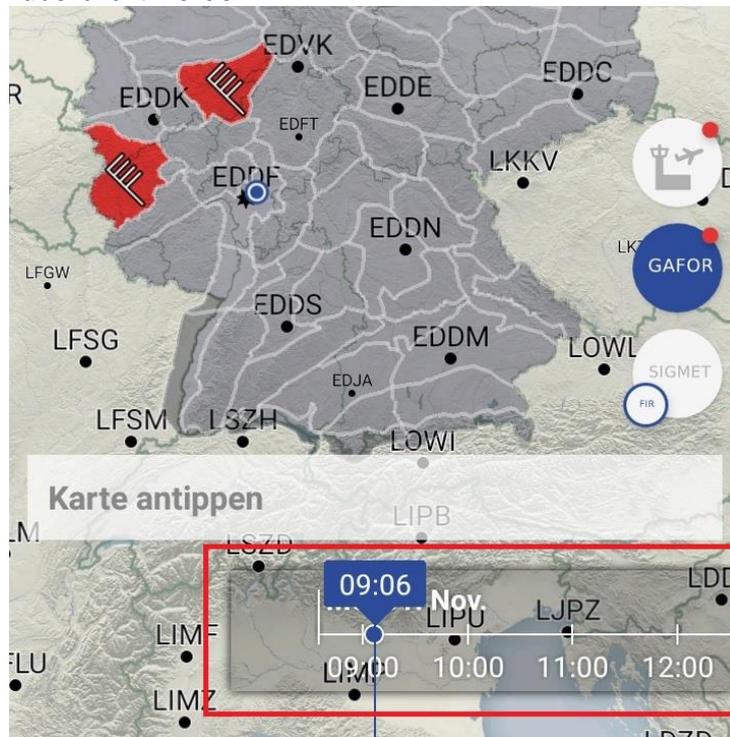


Abbildung 89: Zeitleiste in der Kartendarstellung im Bereich Warnungen

## 8. Flugplanung

Unter Flugplatz- und Streckenplanung können Wettermeldungen und -vorhersagen an einem Punkt (Flugplatz oder frei wählbarer Ort) und entlang einer Strecke angezeigt werden. Dies kann in Form eines Meteogramms, einer Cross Section oder der Anzeige von METAR/TAF erfolgen.

### 8.1 Meteogramme

Auf der Startseite der DWD FlugWetter-App kann ein Meteogramm über den Bereich **Flugplatz- und Streckenwetter** aufgerufen werden (Abbildung 90).

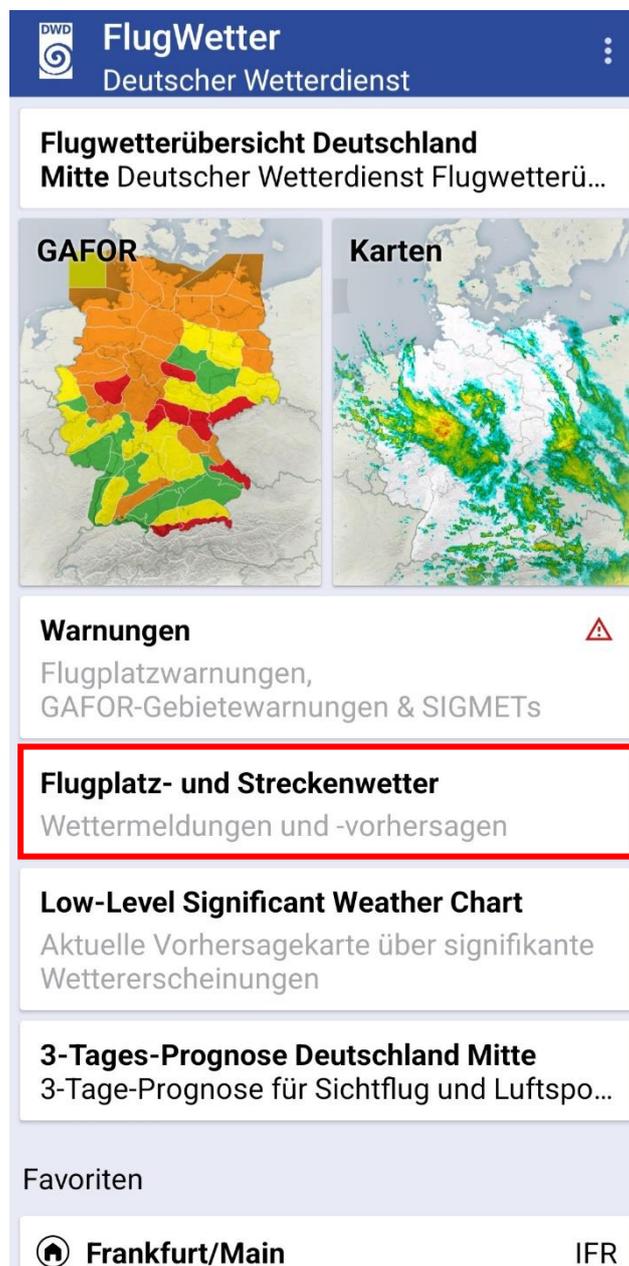


Abbildung 90: App-Startseite mit dem Bereich Flugplatz- und Streckenwetter

Nach der Auswahl von Flugplatz- und Streckenwetter wird eine Auswahlseite angezeigt. Im **Eingabefeld** geben Sie bitte entweder den Namen oder den ICAO-Code des Flugplatzes an, für den ein Meteogramm gewünscht wird. In der Trefferliste unterhalb des Eingabefeldes werden die Flugplätze in der Nähe des Heimatflughafens oder, nach Eingabe der ersten Buchstaben, die Flugplätze mit gleichen Anfangsbuchstaben angezeigt (Abbildung 91). Zudem können Orte auf der Karte ausgewählt werden. Die Beschreibung finden Sie unter 3.2.

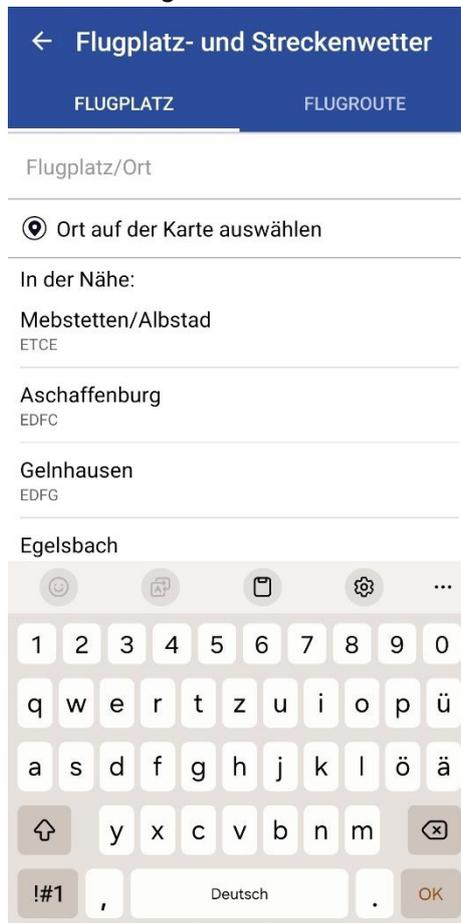


Abbildung 91: Flugplatz- und Streckenwetter, Eingabe des Flughafens

Nachdem der gewünschte Flughafen oder Ort ausgewählt wurde, wird anschließend die Auswahlseite für den gewünschten **Meteogramm-Typ** angezeigt. Hier können Sie zwischen einem IFR-Meteogramm, einem VFR-Meteogramm oder einem Segelflug-Meteogramm auswählen. Die Auswahl bitte mit Antippen von „Diagramme anzeigen“ bestätigen (Abbildung 92).



Abbildung 92: Auswahl des Meteogramm-Typs



### 8.1.1 Meteogramm aufrufen über den Heimatflugplatz oder Favoriten

Auf der Startseite der FlugWetter-App kann ein Meteogramm auch über den **Heimatflugplatz** oder über einen **Favoriten** aufgerufen werden (Abbildung 93).

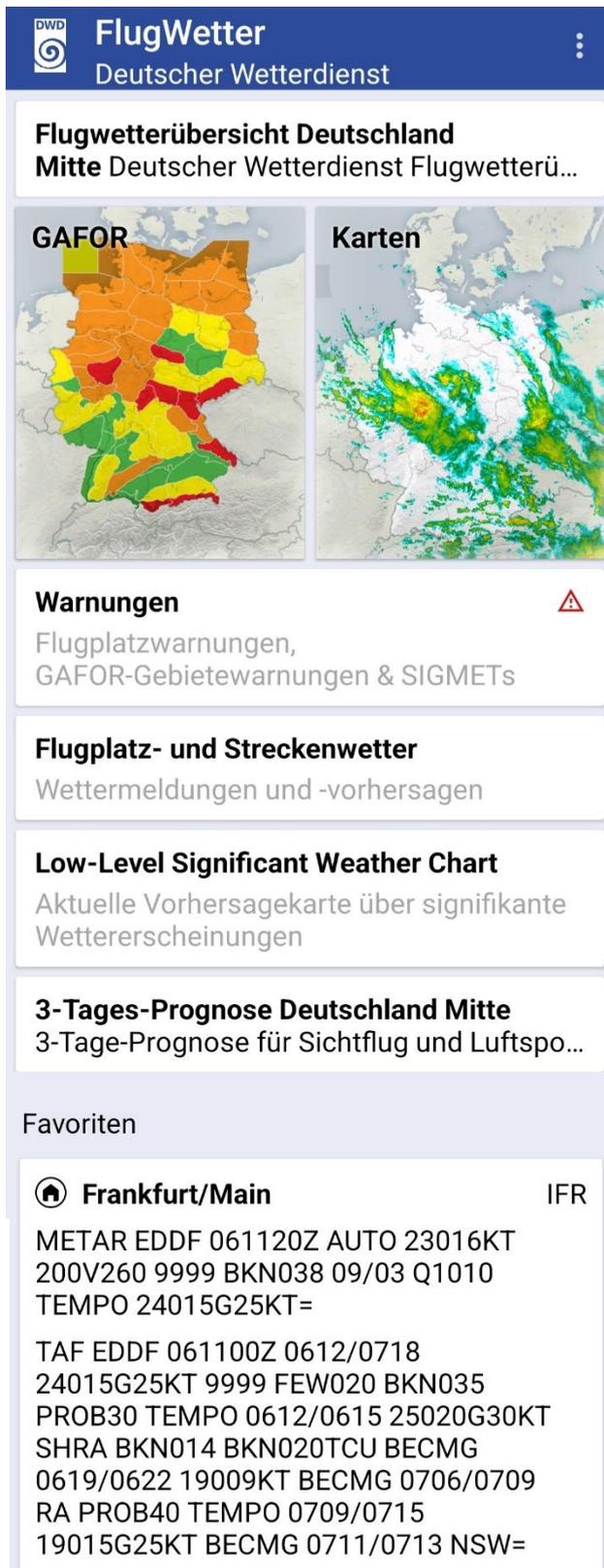


Abbildung 93: App-Startseite mit dem Heimatflugplatz



Nach dem Antippen der METAR / TAF-Meldung des Heimatflugplatzes oder des Favoriten auf der Startseite der FlugWetter-App öffnet sich beim erstmaligen Aufruf die Auswahlseite für den gewünschten **Meteogramm-Typ** (Abbildung 92). Hier können Sie zwischen einem **IFR**-Meteogramm, einem **VFR**-Meteogramm oder einem **Segelflug**-Meteogramm auswählen. Die Auswahl bitte mit Antippen von „Diagramme anzeigen“ bestätigen.

Der gewählte Meteogramm-Typ wird für den Heimatflugplatz bzw. für den Favoriten gespeichert und bei jedem erneuten Meteogramm-Aufruf für diesen Flugplatz automatisch angezeigt. Der gespeicherte Meteogramm-Typ wird rechts oben beim Heimatflugplatz oder weiteren Favoriten angezeigt. In Abbildung 93 als Beispiel IFR. Eine Änderung ist über das Rädchen in der rechten oberen Ecke jederzeit möglich.

### 8.1.2 Meteogramm: Aufbau und Inhalt

Ein Meteogramm fasst die zeitliche Entwicklung bis **+78 Stunden** (ab Modelllaufzeit) von verschiedenen meteorologischen Größen an einem Ort zusammen. Alle Vorhersagen im Meteogramm basieren auf dem DWD-Wettermodell ICON-EU.

**Es sind daher nur Meteogramme für europäische Flugplätze oder Orte verfügbar, die innerhalb des ICON-EU Modellgebietes liegen** (Abbildung 94).



← Funchal/Madeira

Umkreis

0 50 NM 100

Meldungsart

METAR  TAF  METAR & TAF

Stationstyp

ICAO  IATA  Alle

Sortierung

Meldungsart  Stationen

MELDUNGEN ANZEIGEN

Abbildung 94: Keine Meteogramm-Auswahl verfügbar außerhalb des ICON-EU Gebietes; hier: Funchal/Madeira

Ein Meteogramm besteht aus sechs Einzeldiagrammen, die wie folgt untereinander angeordnet sind:

- **Kopfzeilen** (Tageszusammenfassung von signifikantem Wetter, Gesamtbedeckung, Temperatur, Niederschlag)
- **Höhendiagramm** (Wind, Temperatur, Bewölkung für zahlreiche Flugflächen, sowie je nach Meteogramm-Typ zusätzliche Parameter wie Vereisung, Turbulenz oder Thermikinformationen)
- **Bodentemperatur** (2 m), **Taupunkt** (2m) und **Niederschlagsmenge**
- **Bodenwind** (10 m) und **Böen**
- **QNH** Vorhersage
- **Astronomische Daten**

### 8.1.2.1 Meteogramm: Kopfzeile

In der Überschrift des Meteogramms sind der Name des Flugplatzes sowie das Vorhersagemodell und Datum und Uhrzeit des Modelllaufs angegeben. In der Zeile darunter kann von der Meteogramm-Ansicht zu METAR & TAF gewechselt werden (Abbildung 95).

In der Kopfzeile des Meteogramms ist eine Zusammenfassung des Wetters für jeden Tag angegeben. Angezeigt wird entweder ein Wettersymbol, oder ein Stationskreis mit der Gesamtbedeckung. Dabei wird jeweils das Wettersymbol mit der höchsten Schlüsselziffer für einen Tag ausgewählt bzw. der höchste vorhergesagte Bedeckungsgrad. Zudem findet man Informationen zur Tiefst- und Höchsttemperatur und zur Niederschlagsmenge für den jeweiligen Tag. In der Zeile darunter ist das Wetter bzw. die Gesamtbedeckung für einen Drei-Stunden-Zeitraum dargestellt (Abbildung 95).

Durch Antippen eines Tages in der Kopfzeile springt die Ansicht in allen Diagrammen darunter zum jeweils ausgewählten Tag.

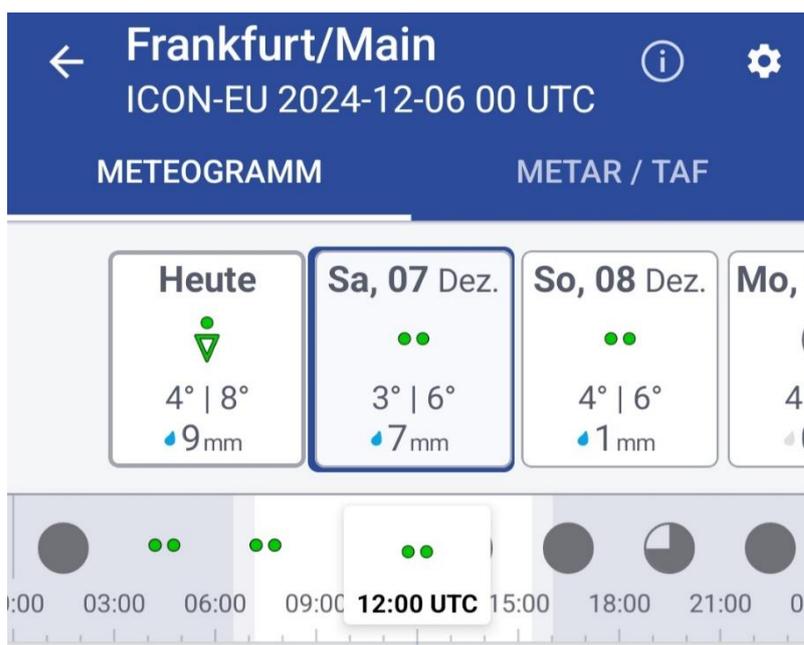


Abbildung 95: Meteogramm Kopfzeile

### 8.1.2.2 Meteogramm: Höhendigramm

Das Höhendigramm im Meteogramm stellt die Temperatur, die Schichtbewölkung, die konvektive Bewölkung (TCU / CB) und die Höhenwinde in Abhängigkeit des Luftdrucks und den zugehörigen Flugflächen (FL) der ICAO-Standardatmosphäre dar (Abbildung 96).

Je nach Meteogramm-Typ werden im Höhendigramm **zusätzliche Parameter** angezeigt:

- **IFR-Meteogramm:** Vorhersagen vom Boden bis FL400, Vereisungs- und Turbulenzinformationen für einen Vorhersagezeitraum bis **+48 Stunden**.
- **VFR-Meteogramm:** Vorhersagen vom Boden bis FL230.
- **Segelflug-Meteogramm:** Vorhersagen vom Boden bis FL230. Informationen über Thermikhöhe und Mittleres Steigen für einen Vorhersagezeitraum bis +78 Stunden.

In welchem Meteogramm-Typ man sich befindet, ist oberhalb des Höhendigramms ersichtlich.

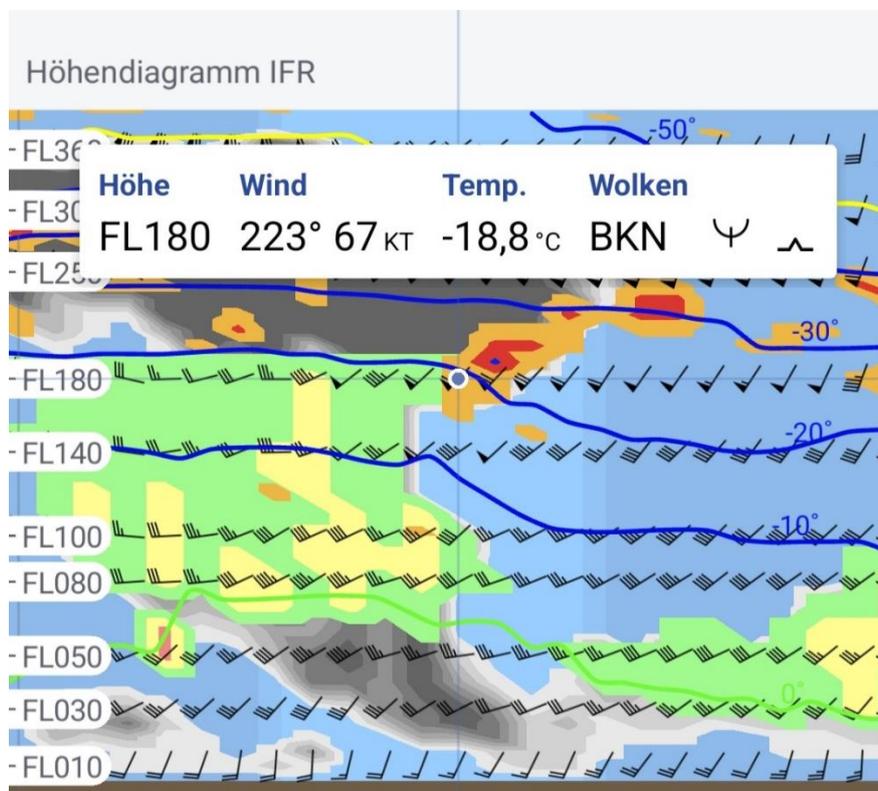


Abbildung 96: Höhendigramm im IFR-Meteogramm mit geöffnetem Pop-up-Fenster

Die Isothermen der **Temperatur** sind im Abstand von 10 °K dargestellt, die 0°-Isotherme ist grün hervorgehoben. Negative Temperaturen werden blau, positive rot eingefärbt. Die **Tropopause** (Trop.) ist in gelber Farbe dargestellt.

Dargestellt ist die vorhergesagte **Gesamtbedeckung**; die Farbkodierung der Gesamtbedeckung ist dabei dieselbe wie in der Kartendarstellung im Bereich Karten – Prognose (Abbildung 97).

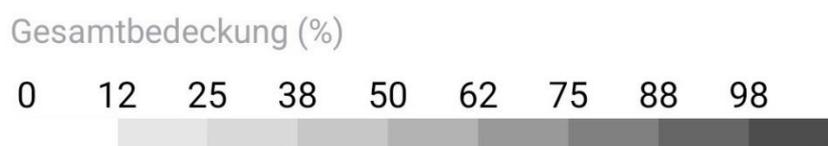


Abbildung 97: Graustufen für die Darstellung der Schichtbewölkung

Die **konvektive Bewölkung** wird im Höhendigramm als roter, vertikaler Balken dargestellt. Die vertikale Erstreckung folgt dabei den vorhergesagten Unter- und Obergrenzen des TCU / CB. Die Rotstufen und die Balkenbreite richten sich nach dem Flächenanteil der konvektiven Bewölkung (Abbildung 98).

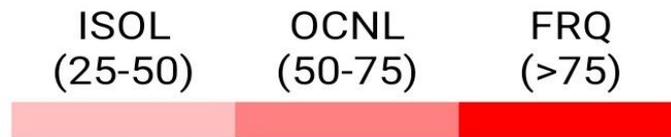


Abbildung 98: Rotstufen für den Flächenanteil der konvektiven Bewölkung

Der **Höhenwind** ist für ausgewählte FL als Windfieder dargestellt; bei Windgeschwindigkeiten <0.5 Knoten wird ein Kreis (Windstille) gezeigt.

Im **IFR-Meteogramm** erfolgt die Darstellung der **Vereisung** in der gewohnten ADWICE-Farbgebung (Abbildung 99):

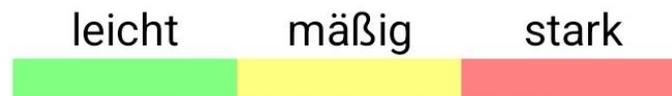


Abbildung 99: Farbtabelle für die Vereisung

Die Vorhersage der **Turbulenz** ist im **IFR-Meteogramm** in derselben Farbkodierung dargestellt wie in der Kartendarstellung im Bereich Karten – Prognose (Abbildung 100).



Abbildung 100: Farbtabelle für die Turbulenz

### 8.1.2.3 Popup-Information im Meteogramm

Durch Antippen des Diagramms öffnet sich ein Popup-Fenster, das die meteorologische Information für den ausgewählten Höhen- bzw. Zeitpunkt anzeigt (Abbildung 96). Mit dem Finger lässt sich der blaue Punkt im Diagramm nach links oder rechts verschieben und somit ein anderer Vorhersagezeitpunkt auswählen. Durch Antippen lässt sich das Popup-Fenster wieder schließen.

Ein anderer Höhenbereich lässt sich durch ein erneutes Antippen auf den gewünschten Diagrammbereich auswählen. Im Höhendigramm liegen in der Vertikalen alle 1000 Fuß meteorologische Informationen vor. Die Vorhersagen sind zudem in einstündigen Zeitschritten verfügbar.

Der Bedeckungsgrad der Bewölkung wird im Popup in FEW, SCT, BKN oder OVC angegeben. Die Angabe der konvektiven Bewölkung (TCU / CB) erfolgt mit Flächenanteil (ISOL, OCNL, FRQ, siehe Abbildung 98) sowie mit Unter- / Obergrenze in hft.

Vereisung und Turbulenz werden als Symbole dargestellt (Tabelle 4).



Tabelle 4: Symbole für Turbulenz und Vereisung

	Mäßige Turbulenz
	Starke Turbulenz
	Extreme Turbulenz
	Leichte Vereisung
	Mäßige Vereisung
	Starke Vereisung

### Wichtiger Hinweis zur Darstellung von Vereisung und Turbulenz im Höhendigramm

Bitte beachten Sie, dass die Vorhersagen von Vereisung und Turbulenz nur für einen Vorhersagezeitraum bis +48 Stunden vorliegen.

Daher sind im Meteogramm ab +48 Stunden keine Vereisungs- und Turbulenzinformationen verfügbar. Dieser Zeitpunkt ist im Höhendigramm mit einer vertikalen grauen Linie gekennzeichnet und mit [00 +48h] beschriftet (Abbildung 101). Zudem steht nachfolgend der Hinweis „Keine ICE und TURB Daten“.

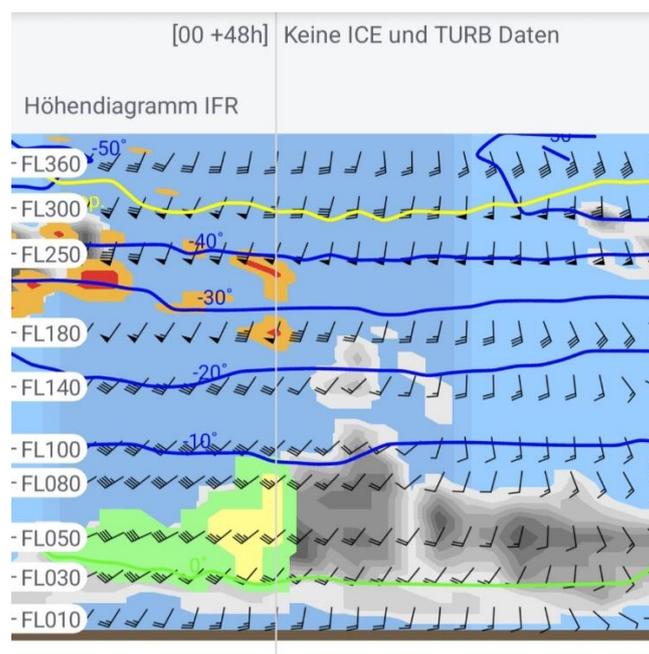


Abbildung 101: Keine Vereisungs- und Turbulenzinformationen jenseits von +48 h



Im **VFR-Meteogramm** liegt die Obergrenze des Höhendigramms bei FL230; das Diagramm enthält dabei Angaben über Temperatur, Bewölkung, konvektiver Bewölkung und Höhenwind für zahlreiche FL (Abbildung 102).

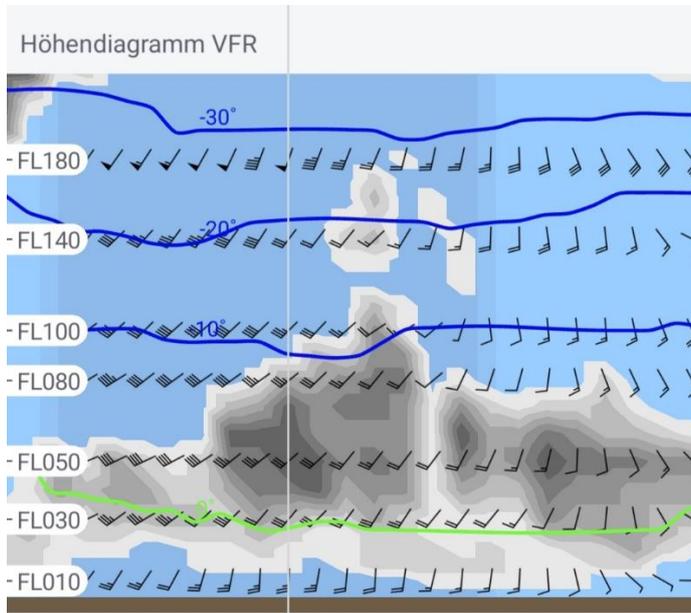
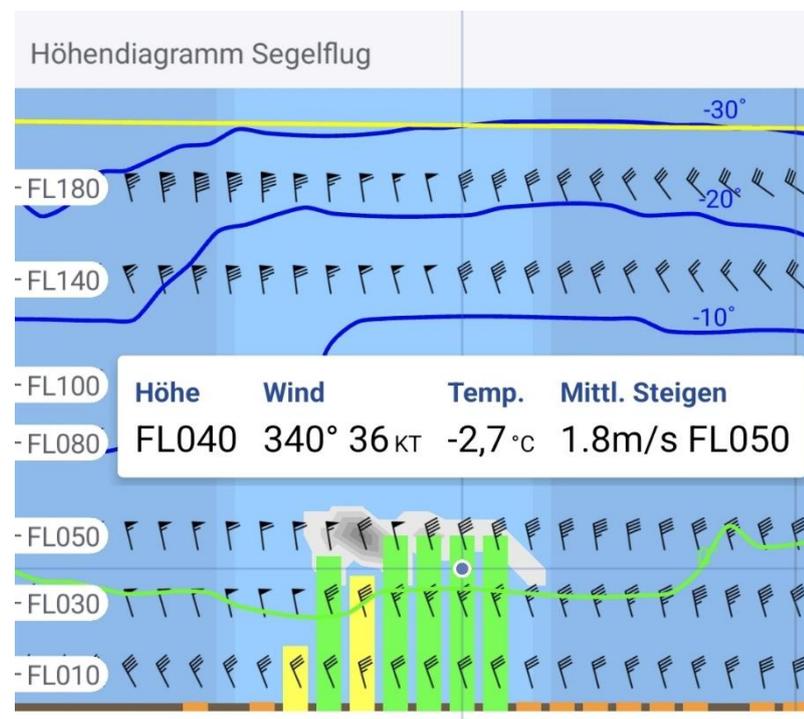


Abbildung 102: Höhendigramm im VFR-Meteogramm

Im **Segelflug-Meteogramm** liegt die Obergrenze des Höhendigramms bei FL230. Das Höhendigramm enthält neben den Angaben über Temperatur, Bewölkung, konvektiver Bewölkung und Höhenwind für zahlreiche FL zusätzlich auch Vorhersagen zur **Thermikhöhe** und zum **Mittleren Steigen**. Diese Thermikvorhersagen werden als Balken im Diagramm dargestellt.



Die Höhe der Balken im Diagramm entsprechen dabei der für diesen Zeitpunkt vorhergesagten Thermikhöhe (Höhe der trockenadiabatischen Konvektion). Durch Antippen eines Balken werden die entsprechenden Werte für das Mittlere Steigen (in m/s) und für die Thermikhöhe (FL), sowie die anderen meteorologischen Informationen für die ausgewählte Position, im Popup-Fenster angezeigt (Abbildung 103).

Abbildung 103: Höhendigramm im Segelflug-Meteogramm

Die Balken für die Thermikvorhersage haben im Höhendigramm des Segelflug-Meteogramms dieselbe Farbkodierung für das Mittlere Steigen wie in der Kartendarstellung im Bereich Karten – Prognose (Abbildung 104).

Mittleres Steigen [m/s]

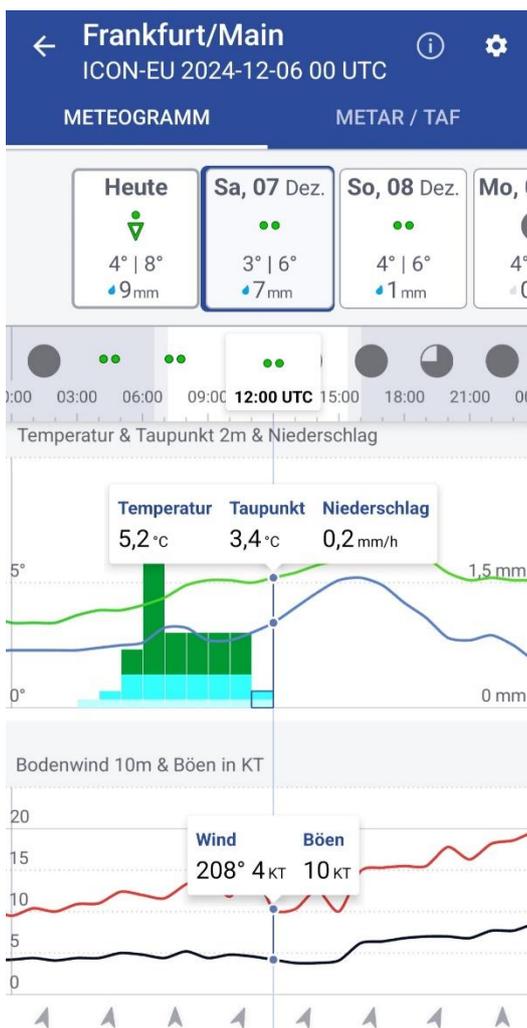


Abbildung 104: Farbtabelle für die Thermikvorhersage im Segelflug-Meteogramm

#### 8.1.2.4 Meteogramm: Bodentemperatur (2 m), Taupunkt (2 m) und Niederschlagsmenge

Verschiebt man das Höhendigramm mit einem Finger nach oben, folgt unterhalb des Höhendigramms das Diagramm für die Bodentemperatur (2 m), den Taupunkt (2 m) und die einstündige Niederschlagsmenge (Abbildung 105).

Durch Verschieben des Diagramms nach rechts oder links oder durch Antippen des gewünschten Tages in der Kopfzeile des Meteogramms lässt sich der dargestellte Zeitraum verändern.



Durch Antippen des Diagramms öffnet sich ein Pop-up-Fenster, das die meteorologische Information für den ausgewählten Höhen- bzw. Zeitpunkt anzeigt. Mit dem Finger lässt sich der blaue Punkt im Diagramm nach links oder rechts verschieben und somit ein anderer Vorhersagezeitpunkt auswählen. Durch Antippen lässt sich das Pop-up-Fenster wieder schließen (Abbildung 105).

Abbildung 105: Bodentemperatur, Taupunkt & Niederschlag, Bodenwind & Böen



### 8.1.2.5 Meteogramm: Bodenwind (10 m) und Böen

Im Diagramm für den Bodenwind (10 m) und Böen sind die vorhergesagten Windgeschwindigkeiten als Kurve eingetragen. Die schwarze Linie zeigt dabei die Windstärke des Mittelwindes, die rote Linie die Böen an. Unterhalb des Diagramms wird die Windrichtung durch Pfeile angegeben (Abbildung 105). Die gewünschte Einheit der Windgeschwindigkeit kann, wie unter 3.4 Einheiten ändern beschrieben, geändert werden.

Durch Antippen des Diagramms öffnet sich das Popup-Fenster mit den meteorologischen Informationen für den ausgewählten Zeitpunkt (Abbildung 105).

### 8.1.2.6 Meteogramm: QNH

Im Diagramm QNH in hPa wird das vorhergesagte QNH als schwarze Kurve dargestellt. Durch Antippen des Diagramms öffnet sich das Popup-Fenster mit den meteorologischen Informationen für den ausgewählten Zeitpunkt (Abbildung 106).

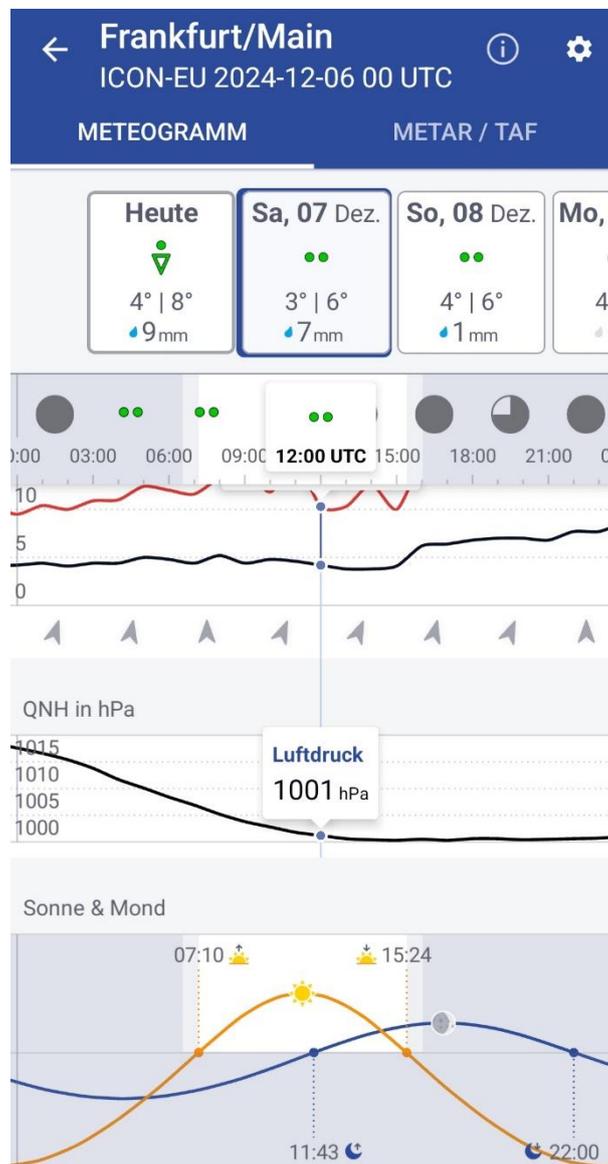


Abbildung 106: QNH-Vorhersage und astronomische Daten



### 8.1.2.7 Meteogramm: Astronomische Daten

Im untersten Diagramm im Meteogramm werden die astronomischen Daten angezeigt. Verfügbar sind die Zeiten für Sonnenaufgang und Sonnenuntergang sowie für Mondaufgang und Monduntergang für den jeweils ausgewählten Flugplatz (Abbildung 106).

Graphisch dargestellt im Diagramm sind außerdem die Tages- und Nachtzeiten sowie die Dämmerungszeiträume. Alle genannten Uhrzeiten beziehen sich auf **UTC**.

### 8.1.2.8 Meteogramm: Wechsel des Meteogramm-Typs

Es ist möglich, innerhalb eines Meteogramms den Meteogramm-Typ zu wechseln, also z.B. vom IFR-Meteogramm zum Segelflug-Meteogramm für den ausgewählten Flugplatz.

Tippen Sie dazu bitte rechts oben im Meteogramm auf das Zahnradchen-Symbol für die Einstellungen (Abbildung 107).

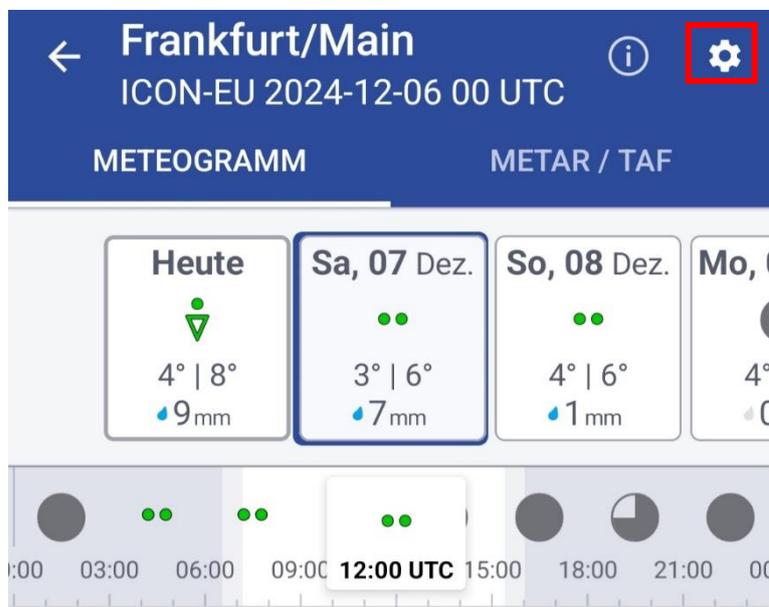


Abbildung 107: Meteogramm Einstellungen öffnen

Wählen Sie anschließend den gewünschten Meteogramm-Typ aus (Abbildung 108) und gehen danach mithilfe des Pfeils zurück zum Meteogramm. Der gewünschte Meteogramm-Typ wird nun angezeigt.

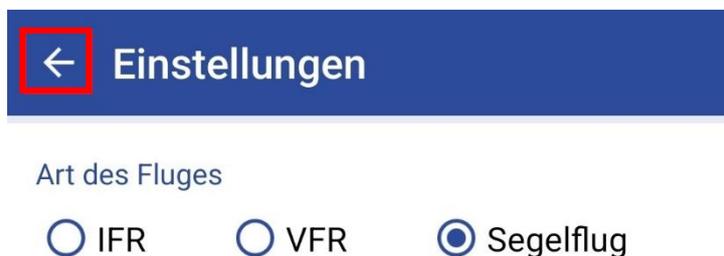


Abbildung 108: Wechsel des Meteogramm-Typs in den Einstellungen

### 8.1.2.9 Meteogramm: Beschreibung der Legende

Über den Info-Button, oben links neben dem Zahnrädchen, kann eine Legendenbeschreibung als PDF heruntergeladen werden (Abbildung 107 + 109).



Abbildung 109: Infobutton für Legendenbeschreibung

## 8.2 Cross Section

In der DWD FlugWetter-App kann für eine gewünschte Flugroute in Deutschland oder Europa eine Cross Section aufgerufen werden. Es besteht die Auswahl zwischen drei verschiedenen Cross Section Typen: **IFR**, **VFR** oder **Segelflug**.

Eine Cross Section kann dabei auf zwei verschiedenen Wegen aufgerufen werden: Entweder auf der App-Startseite über den Bereich **Flugplatz- und Streckenwetter**, oder auf der App-Startseite über die Funktion **Favorit hinzufügen** (über den Plusbutton).

### 8.2.1 Cross Section aufrufen über Flugplatz- und Streckenwetter

Auf der Startseite der FlugWetter-App kann eine Cross Section über den Bereich **Flugplatz- und Streckenwetter** aufgerufen werden (Abbildung 110).

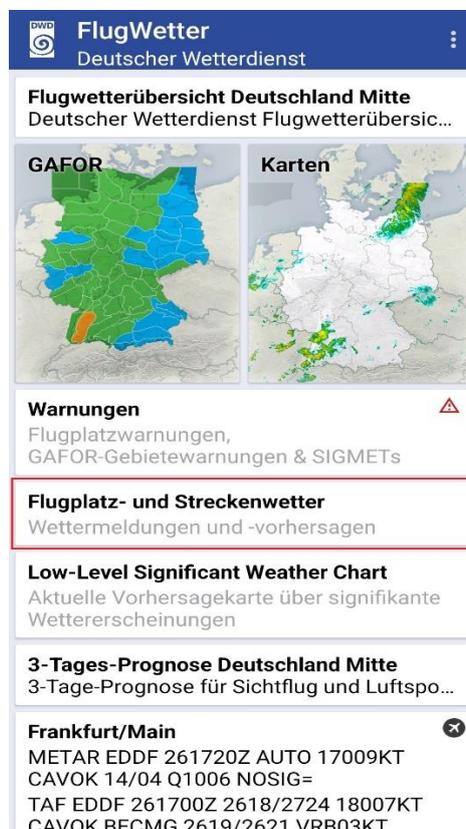


Abbildung 110: App-Startseite mit dem Bereich Flugplatz- und Streckenwetter

Nach der Auswahl von Flugplatz- und Streckenwetter wird eine Auswahlseite angezeigt. Standardmäßig ist zunächst der Bereich Flugplatz aktiviert. Durch Antippen von **FLUGROUTE** oben rechts in der zweiten Kopfzeile (Abbildung 111) wechselt die Ansicht zum Bereich Flugroute.

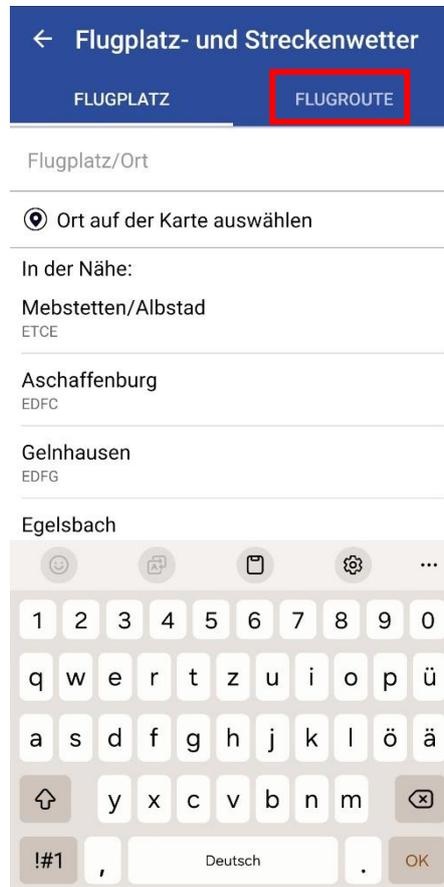


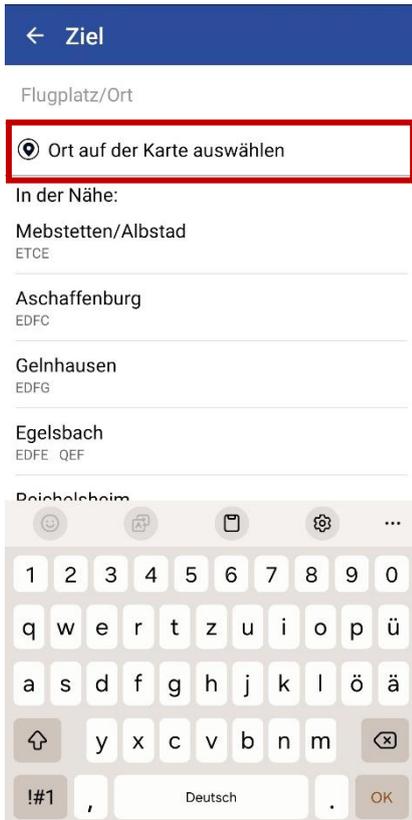
Abbildung 111: Flugplatz- und Streckenwetter, Wechsel zur Flugroute



Auf der Auswahlseite des Bereichs FLUGROUTE geben Sie bitte im **Eingabefeld** den aktuellen Flugplatz, die Wegpunkte und das Ziel ein. Es besteht die Möglichkeit der Eingabe eines Flugplatzes (Name oder ICAO-Code des Flugplatzes) oder der Auswahl eines Ortes auf der Karte. Am Beispiel der Wahl des Zielortes wird in Abbildung 113 und 114 die Vorgehensweise beschrieben.

Abbildung 112: Eingabe des Startflughafens





Nach Klick in den Bereich „Ziel“ öffnet sich ein Auswahlfenster zur Suche eines Flugplatzes oder Ortes. Wählen sie nun „Ort auf der Karte auswählen“.

Abbildung 113: Eingabe des Zielflughafens

In die Karte kann man hineinzoomen um den gewählten Ort besser zu finden. Der Positions-Pin zeigt den jeweiligen Ort mit Namen an (Abbildung 114). Sobald man den gewünschten Ort gefunden hat, muss die Auswahl über den Button „Bestätigen“ quittiert werden.

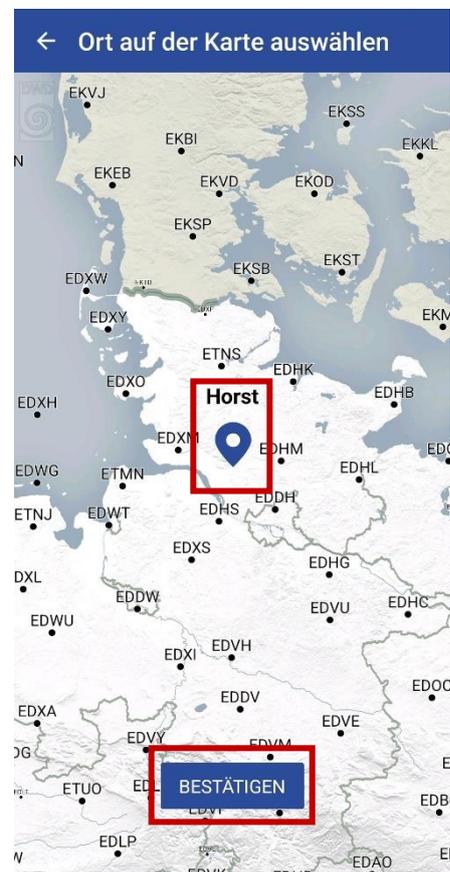


Abbildung 114: Auswahl eines Ortes über den Positions-Pin



Im Auswahlbereich der Flugroute erscheint nun der ausgewählte Ort. Anschließend bitte die Eingaben durch Antippen des blauen Feldes „MELDUNGEN ANZEIGEN“ bestätigen (Abbildung 115).



Abbildung 115: Flugstrecke mit "MELDUNG ANZEIGEN" bestätigen

Es wird nun die Auswahlseite für den Cross Section-Typ angezeigt. Wählen Sie hier bitte den gewünschten Cross Section-Typ aus (IFR, VFR oder Segelflug) und tippen anschließend auf „CROSS SECTION ANZEIGEN“ (Abbildung 116).



Abbildung 116: Cross Section Typ auswählen

Die Cross Section wird angezeigt (Abbildung 117). Eine ausführliche Beschreibung einer Cross Section finden Sie im Dokument unter „Cross Section: Aufbau und Inhalt“ (8.2.3 Cross Section: Aufbau und Inhalt).

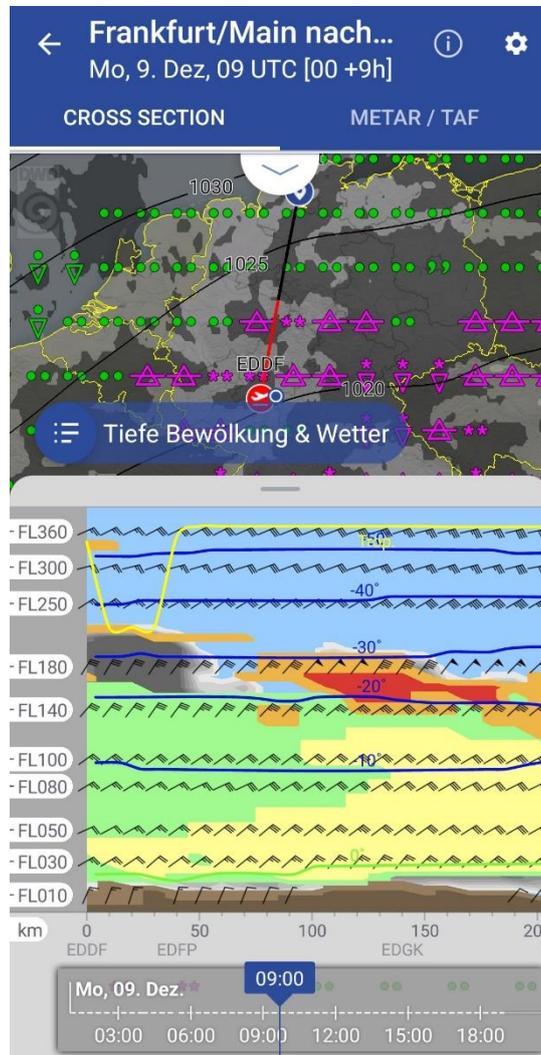


Abbildung 117: Cross Section IFR, EDDF - Horst

## 8.2.2 Cross Section als Favorit hinzufügen

Auf der Startseite der FlugWetter-App kann eine Cross Section als **Favorit** aufgerufen und gespeichert werden. Tippen Sie dazu rechts unten auf den blauen Knopf mit dem Plus-Symbol (Abbildung 118).



Abbildung 118: Favorit hinzufügen

Nach der Auswahl von „Favorit hinzufügen“ wird eine Auswahlseite angezeigt. Standardmäßig ist zunächst der Bereich Flugplatz aktiviert. Durch Antippen von **FLUGROUTE** oben rechts in der zweiten Kopfzeile (Abbildung 119) wechselt die Ansicht zum Bereich Flugroute.

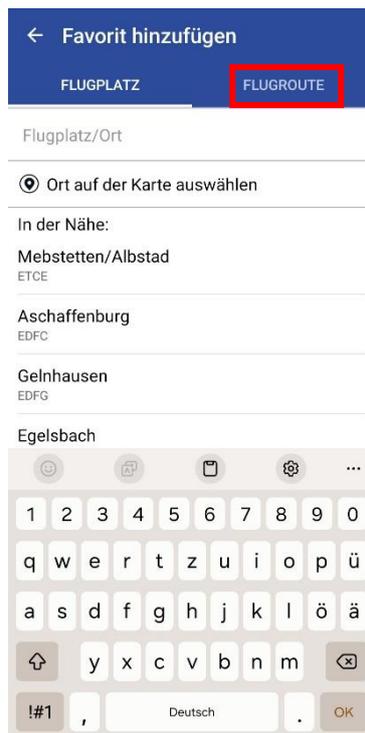


Abbildung 119: Favorit hinzufügen, Wechsel zur Flugroute

Auf der Auswahlseite des Bereichs FLUGROUTE ist standardmäßig der Heimatflughafen eingestellt. Durch Klick in das **Eingabefeld** kann der Flugplatz geändert werden.



Abbildung 120: Flugroute, Startflugplatz eingeben

Die Auswahl des Startplatzes, des Wegpunktes oder des Ziels wird am Beispiel der Abbildung 121 ersichtlich.



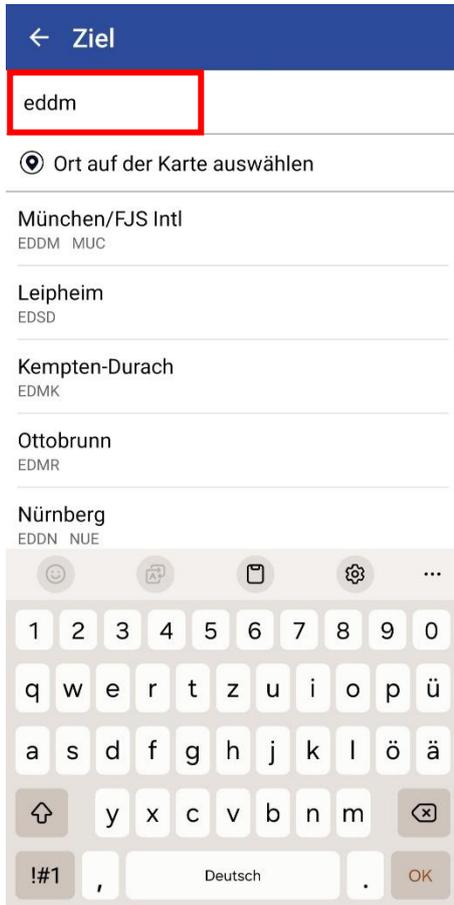


Abbildung 121: Auswahl des Ziels

Im rot markierten Feld der Abbildung 121 kann entweder der Name oder der ICAO-Code des Startflugplatzes eingegeben werden. In der Trefferliste unterhalb des Eingabefeldes werden die Flugplätze in der Nähe oder, nach Eingabe der ersten Buchstaben, die Flugplätze mit gleichen Anfangsbuchstaben angezeigt. Unterhalb des rot markierten Feldes befindet sich die Funktion der Auswahl eines „Ortes auf der Karte“.



Abbildung 122: Eingabe der Flugstrecke und "Favorit hinzufügen"

Wenn alle Eingabefelder ausgefüllt sind, ist die Flugstrecke definiert und kann durch Anklicken des blauen Feldes „FAVORIT HINZUFÜGEN“ erstellt werden (Abbildung 122).

Der Favorit wird nun auf der Startseite angezeigt (Abbildung 123).



Abbildung 123: Favorit auf der Startseite

Bei erstmaligen Aufrufen des abgespeicherten Favoriten erscheint die Auswahlseite für den Cross Section-Typ. Wählen Sie hier bitte den gewünschten Cross Section-Typ aus (IFR, VFR oder Segelflug) und tippen anschließend auf „DIAGRAMME ANZEIGEN“ (Abbildung 124).



Abbildung 124: Cross Section Typ auswählen

Die Cross Section wird angezeigt.



Über den Wechsel des Reiters (Abbildung 125) auf METAR/TAF können entlang der Strecke auch die Meldungen aufgelistet angezeigt werden (siehe Beschreibung unter **8.3.3 Meldungsabruf einer Flugstrecke**)

Abbildung 125: Darstellung der Cross Section und Wechsel des Reiters auf die Meldungen METAR/TAF

Auf der Startseite unter Favoriten wird die Flugroute dann angezeigt. Mit Auswahl des Cross Section-Typs wird dieser auch rechts oben in der Ecke dargestellt (Abbildung 126).



Abbildung 126: Darstellung unter Favoriten

### 8.2.3 Cross Section: Aufbau und Inhalt

Eine Cross Section fasst die zeitliche Entwicklung bis +78 Stunden (ab Modelllaufzeit) von verschiedenen meteorologischen Größen für eine zuvor definierte Flugstrecke zusammen. Alle Vorhersagen innerhalb einer Cross Section basieren auf dem DWD-Wettermodell ICON-EU.

**Hinweis: Es sind daher nur Cross Sections für Flugrouten verfügbar, die innerhalb des ICON-EU Modellgebietes liegen** (Abbildung 127). Liegt ein Ort außerhalb dieses Gebietes wird die METAR/TAF Flugroute angezeigt.



Abbildung 127: Keine Cross Section verfügbar außerhalb des ICON-EU Modellgebietes; hier: Frankfurt nach Funchal/Madeira

Eine Cross Section besteht aus fünf Bereichen, die wie folgt untereinander angeordnet sind:

- **Kopfzeile**
- **Karte mit Flugstrecke** (Darstellung konfigurierbar über die Prognose Checkliste)
- **Höhendiagramm** (Wind, Temperatur, Bewölkung für zahlreiche Flugflächen, sowie je nach Cross Section-Typ zusätzliche Parameter wie Vereisung, Turbulenz oder Thermikinformationen; zudem wird die Entfernung zwischen Start- und Zielflugplatz in Kilometer angezeigt.)
- **Signifikantes Wetter** (Darstellung als Wetter-Symbol)
- **Zeitleiste**

#### 8.2.3.1 Cross Section: Kopfzeile

In der Überschrift einer Cross Section ist die gewünschte Flugroute (Start – Ziel) angegeben. Darunter sind die Angaben über den dargestellten Termin verfügbar, nämlich Datum und Uhrzeit sowie [in eckigen Klammern] der Modelllauf und der Vorhersagezeitschritt. In der Zeile darunter kann von der Cross Section zur Anzeige von METAR / TAF gewechselt werden (Abbildung 128).



Abbildung 128: Cross Section Kopfzeile

### 8.2.3.2 Cross Section: Karte mit Flugstrecke

Unterhalb der Kopfzeile befindet sich die Kartendarstellung mit der Flugstrecke. In der Karte ist die gewählte Flugstrecke vom Startflugplatz bis zum Zielflugplatz als schwarze Linie eingetragen. Der Streckenabschnitt der Flugroute, der im Höhenprofil der Cross Section auf dem Display Ihres mobilen Gerätes aktuell angezeigt wird, ist als rote Linie hervorgehoben (Abbildung 129).



Abbildung 129: Cross Section Karte mit Flugstrecke

Die Kartendarstellung in der Cross Section entspricht dabei der Kartendarstellung der FlugWetter-App im Bereich Karten – PROGNOSE. Standardmäßig werden in der Kartendarstellung der Cross Section die Modellvorhersagen für die Zusammenstellung „Tiefe Bewölkung & Wetter“ angezeigt (Abbildung 129).

Der Wechsel von der Zusammenstellung „Tiefe Bewölkung & Wetter“ zu anderen Modellvorhersagen erfolgt über den blauen Menüknopf links unten in der Karte (Abbildung 129).

Durch Antippen des blauen Menüknopfes öffnet sich die Prognose-Checkliste (Abbildung 129).



Abbildung 130: Prognose Checkliste

Die Auswahl der unterschiedlichen Modellvorhersage-Parameter ist in Form einer **Prognose-Checkliste** umgesetzt, um eine effiziente Vorplanung und Flugvorbereitung zu ermöglichen. Die verschiedenen Vorhersagedaten werden dabei in fachlich gruppierten Zusammenstellungen gemeinsam dargestellt.

In der Prognose-Checkliste ist in der Kopfzeile angegeben, auf welchem Modellauf die dargestellten Modelldaten basieren. Zudem ist in der Prognose-Checkliste mit einem Blick ersichtlich, welche Modellvorhersagen bereits angesehen wurden; diese sind durch einen dunkelgrünen Punkt und mit einem Häkchen markiert. Bei den noch nicht angesehenen Modellvorhersagen ist dieser Punkt in der Prognose-Checkliste blass-grün und transparent eingefärbt. (Abbildung 130).

Sobald neue Modelldaten zur Verfügung stehen, die noch nicht angeschaut wurden, werden alle bereits dunkelgrünen Punkte automatisch wieder auf „ungesehen“ (blass-grün) zurückgesetzt. Somit ist sichergestellt, dass keine neuen Modellvorhersagen übersehen werden.

Die einzelnen Modellvorhersagen können über die Prognose-Checkliste durch Antippen aufgerufen werden. Nach der Auswahl der gewünschten Modellvorhersagen passt sich die Kartendarstellung entsprechend an (Abbildungen 131 & 132).



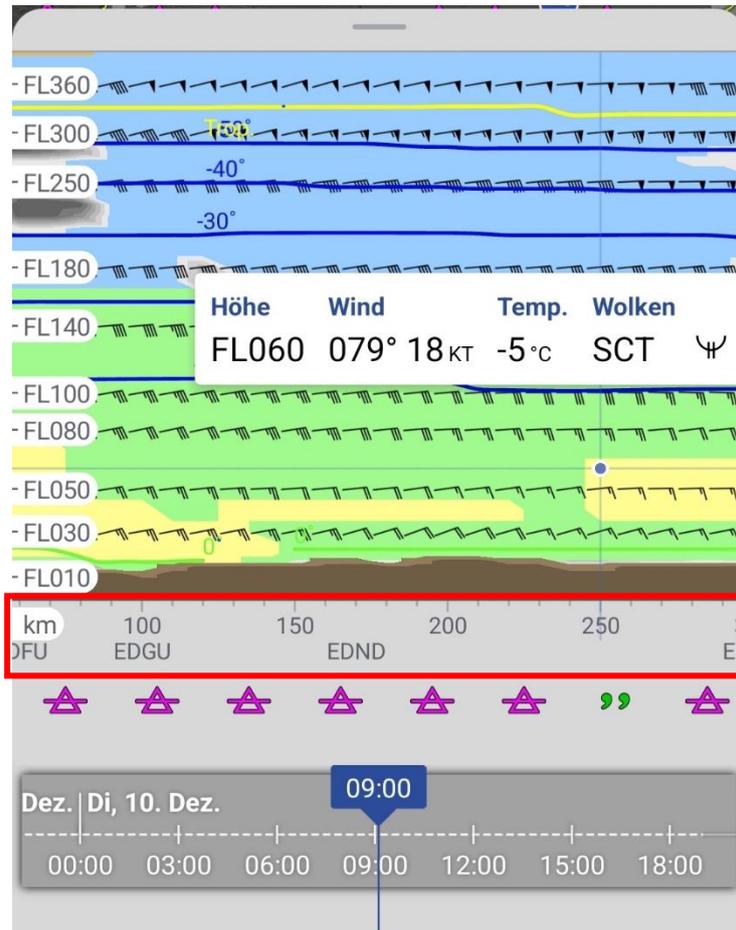


Abbildung 133: Höhendigramm einer IFR-Cross Section mit geöffnetem Popup-Fenster

Die Isothermen der **Temperatur** sind im Abstand von 10 °K dargestellt, die 0°-Isotherme ist grün hervorgehoben. Negative Temperaturen werden blau, positive rot eingefärbt. Die **Tropopause** (Trop.) ist in gelber Farbe dargestellt.

Dargestellt ist die vorhergesagte **Gesamtbedeckung**; die Farbkodierung der Gesamtbedeckung ist dabei dieselbe wie in der Kartendarstellung im Bereich Karten – Prognose (Abbildung 134).

Gesamtbedeckung (%)

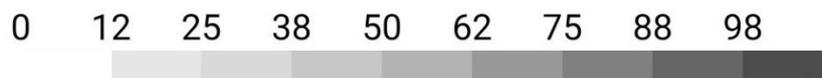


Abbildung 134: Graustufen für die Darstellung der Schichtbewölkung

Die **konvektive Bewölkung** wird im Höhendigramm als roter, vertikaler Balken dargestellt. Die vertikale Erstreckung folgt dabei den vorhergesagten Unter- und Obergrenzen des TCU / CB. Die Rotstufen und die Balkenbreite richten sich nach dem Flächenanteil der konvektiven Bewölkung (Abbildung 135).

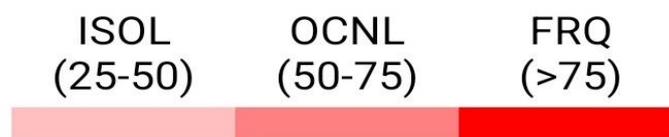


Abbildung 135: Rotstufen für den Flächenanteil der konvektiven Bewölkung



Der **Höhenwind** ist für ausgewählte FL als Windfieder dargestellt; bei Windgeschwindigkeiten <0.5 Knoten wird ein Kreis (Windstille) gezeigt.

In der **IFR-Cross Section** erfolgt die Darstellung der **Vereisung** in der gewohnten ADWICE-Farbgebung (Abbildung 136):

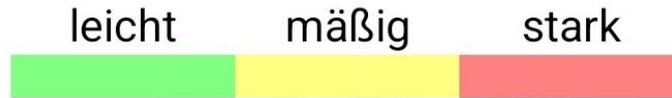


Abbildung 136: Farbtabelle für die Vereisung

Die Vorhersage der **Turbulenz** ist in einer **IFR-Cross Section** in derselben Farbkodierung dargestellt wie in der Kartendarstellung im Bereich Karten – Prognose (Abbildung 137).

Turbulenz EDP  $m^{(2/3)}/s$



Abbildung 137: Farbtabelle für die Turbulenz

#### 8.2.3.4 Cross Section: Popup-Information

Durch Antippen des Höhendigramms öffnet sich ein Popup-Fenster, das die meteorologische Information für den ausgewählten Höhen- bzw. Zeitpunkt anzeigt (Abbildung 133). Mit dem Finger lässt sich der blaue Punkt im Diagramm nach links oder rechts verschieben und somit ein anderer Vorhersagezeitpunkt auswählen. Durch Antippen lässt sich das Popup-Fenster wieder schließen.

Ein anderer Höhenbereich lässt sich durch ein erneutes Antippen auf den gewünschten Diagrammbereich auswählen. Im Höhendigramm liegen in der Vertikalen alle 1000 Fuß meteorologische Informationen vor. Die Vorhersagen sind zudem in einstündigen Zeitschritten verfügbar.

Der Bedeckungsgrad der Bewölkung wird im Popup in FEW, SCT, BKN oder OVC angegeben. Die Angabe der konvektiven Bewölkung (TCU / CB) erfolgt mit Flächenanteil (ISOL, OCNL, FRQ, siehe Abbildung 135) sowie mit Unter- / Obergrenze in hft.

Vereisung und Turbulenz werden als Symbole dargestellt (Tabelle 5).

	Mäßige Turbulenz
	Starke Turbulenz
	Extreme Turbulenz



	Leichte Vereisung
	Mäßige Vereisung
	Starke Vereisung

Tabelle 5: Symbole für Turbulenz und Vereisung

### Wichtiger Hinweis zur Darstellung von Vereisung und Turbulenz im Höhendigramm

Bitte beachten Sie, dass die Vorhersagen von Vereisung und Turbulenz nur für einen Vorhersagezeitraum bis +48 Stunden vorliegen.

Daher sind in einer IFR-Cross Section ab +48 Stunden keine Vereisungs- und Turbulenzinformationen verfügbar. Bei Vorhersagezeitschritten von +49h bis +78h wird in der IFR-Cross Section ein entsprechender Hinweistext in der Karte angezeigt (Abbildung 138).

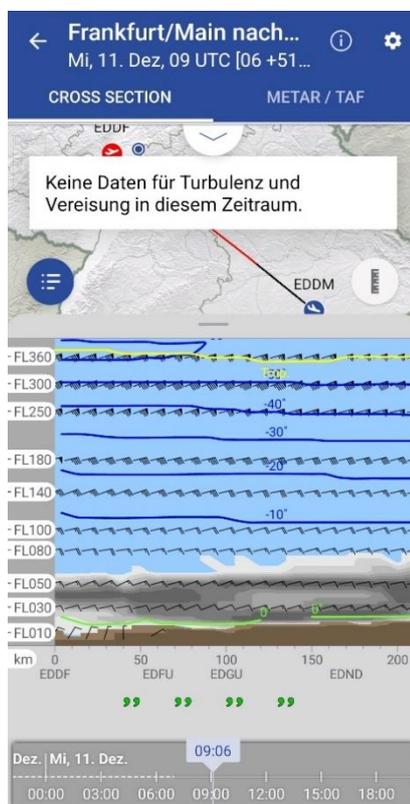


Abbildung 138: Keine Vereisungs- und Turbulenzinformationen jenseits von +48 h

Im Höhendigramm einer Cross Section ist auch die jeweilige **Modell-Orographie** entlang der Flugroute dargestellt. Die Darstellung entspricht also der jeweiligen Modell-Geländehöhe; dabei werden zwei unterschiedliche Brauntöne verwendet. Der dunkle Branton steht für die Geländehöhe an den Gitterpunkten direkt auf der Flugroute. Die helleren Brauntöne zeigen die umgebende Modell-Orographie, und zwar für die benachbarten 5 x 5 Gitterpunkte entlang des Flugkorridors (siehe Beispiel für die Alpen in Abbildung 139).

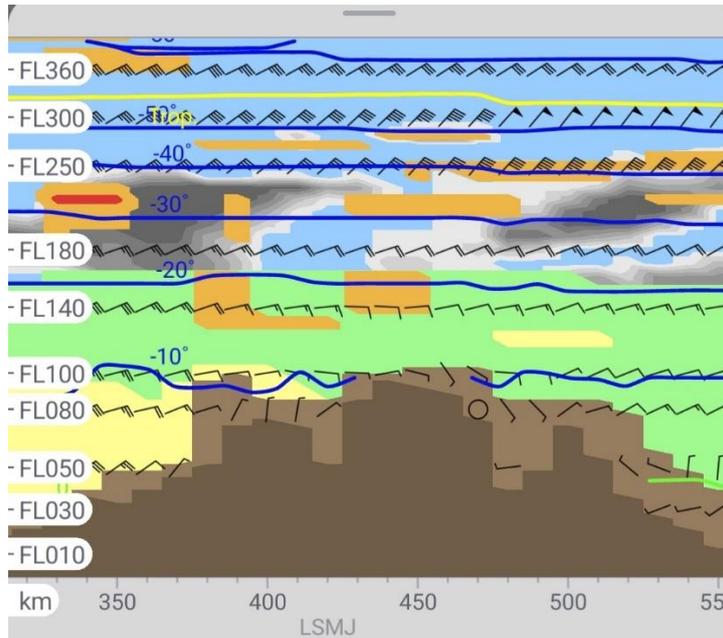


Abbildung 139: Modell-Orographie für die Alpen

In einer **VFR-Cross Section** liegt die Obergrenze des Höhendigramms bei FL230; das Diagramm enthält dabei Angaben über Temperatur, Bewölkung, konvektiver Bewölkung und Höhenwind für zahlreiche FL (Abbildung 140).

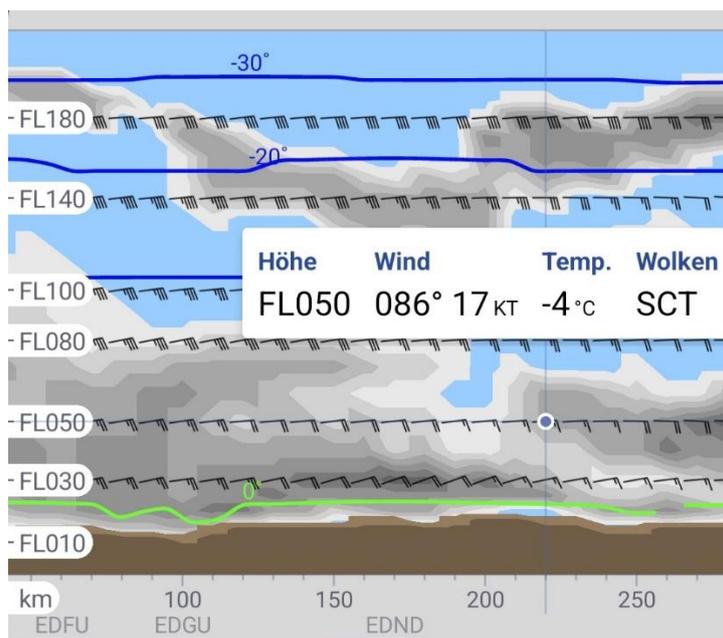


Abbildung 140: Höhendigramm in einer VFR-Cross Section



In einer **Segelflug-Cross Section** liegt die Obergrenze des Höhendigramms bei FL230. Das Höhendigramm enthält neben den Angaben über Temperatur, Bewölkung, konvektiver Bewölkung und Höhenwind für zahlreiche FL zusätzlich auch Vorhersagen zur **Thermikhöhe** und zum **Mittleren Steigen**. Diese Thermikvorhersagen werden als Balken im Diagramm dargestellt.

Die Höhe der Balken im Diagramm entsprechen dabei der für diesen Zeitpunkt vorhergesagten Thermikhöhe (Höhe der trockenadiabatischen Konvektion). Durch Antippen eines Balken werden die entsprechenden Werte für das Mittlere Steigen (in m/s) und für die Thermikhöhe (FL), sowie die anderen meteorologischen Informationen für die ausgewählte Position, im Popup-Fenster angezeigt (Abbildung 141).

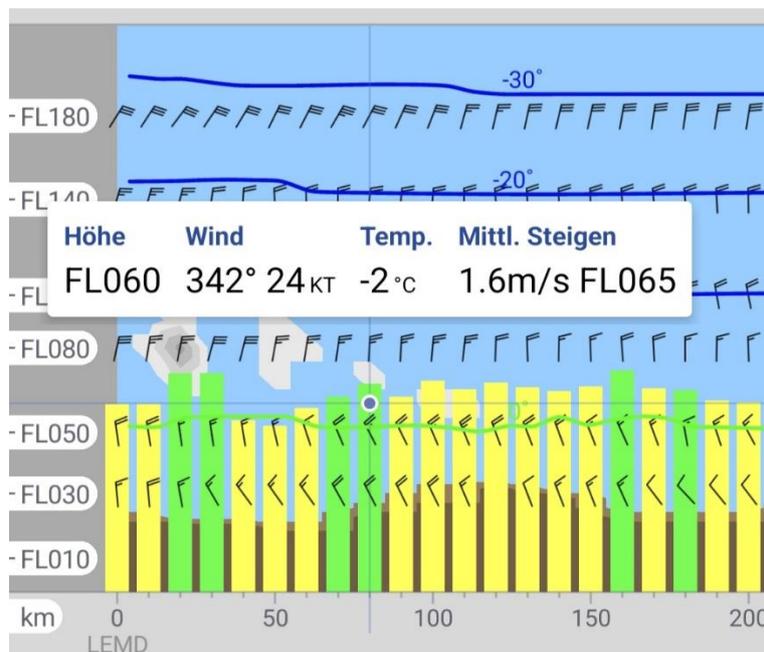


Abbildung 141: Höhendigramm einer Segelflug-Cross Section

Die Balken für die Thermikvorhersage haben im Höhendigramm einer Segelflug-Cross Section dieselbe Farbkodierung für das Mittlere Steigen wie in der Kartendarstellung im Bereich Karten – Prognose (Abbildung 142).

Mittleres Steigen [m/s]



Abbildung 142: Farbtabelle für die Thermikvorhersage in einer Segelflug-Cross Section

### 8.2.3.5 Cross Section: Signifikantes Wetter

Transparent hinter der Zeitleiste ist das signifikante Wetter abgebildet (Abbildung 143). Verschiebt man das Höhendigramm mit dem Finger nach oben, dann erscheint unterhalb des Höhendigramms die Zeile mit dem signifikanten Wetter deutlich lesbar. Das signifikante Wetter wird dabei als Symbol dargestellt. Wird kein signifikantes Wetter erwartet, erfolgt keine Eintragung. (Abbildung 144).



Abbildung 144: Darstellung des signifikanten Wetters nach Verschiebung des Höhendigrammes

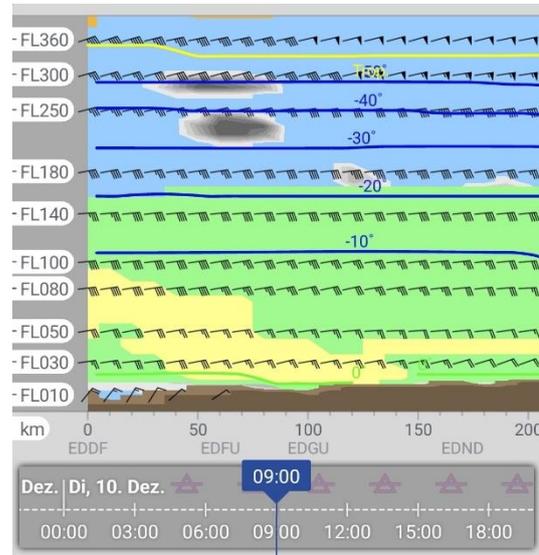


Abbildung 143: Darstellung des signifikanten Wetters transparent hinter der Zeitleiste

Eine Übersicht über die verwendeten Wettersymbole zeigt die nachfolgende Tabelle 6.

Symbol	Wetterscheinung
	Gewitter mit Hagel oder Graupel
	Gewitter mit Regen oder Schnee
	Hagelschauer
	Starker gefrierender Regen
	Mäßiger gefrierender Regen
	Leichter gefrierender Regen
	Mäßiger gefrierender Sprühregen
	Leichter gefrierender Sprühregen
	Schneeschauger
	Regenschauer
	Starker Schneefall
	Mäßiger Schneefall



**	Leichter Schneefall
△	Schneegriesel
•••	Starker Regen
••	Mäßiger Regen
••	Leichter Regen
„„	Mäßiger Sprühregen
„„	Leichter Sprühregen
☼	Nebel mit Reifbildung
≡	Nebel
≡	Dunst

Tabelle 6: Symbole für signifikantes Wetter

Eine Erläuterung für weitere Wettersymbole finden Sie in unserem Internetauftritt unter:

[https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/luftfahrt/download/produkte/symbolverzeichnis\\_luftfahrt/symbolverzeichnis\\_luftfahrt.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=11](https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/luftfahrt/download/produkte/symbolverzeichnis_luftfahrt/symbolverzeichnis_luftfahrt.pdf?__blob=publicationFile&v=11)

### 8.2.3.6 Cross Section: Zeitleiste

In einer Cross Section ist nicht nur die Veränderung des Wetters im Streckenverlauf interessant, sondern auch die Wetteränderung im zeitlichen Verlauf. Die dargestellte Uhrzeit lässt sich in der Cross Section mithilfe der **Zeitleiste** verändern (Abbildung 145).



Abbildung 145: Die Zeitleiste. Der in der Cross Section dargestellte Zeitpunkt ist blau hervorgehoben.

Die Zeitleiste lässt sich mit dem Finger nach links (zeitlich zurück) oder rechts (in die Zukunft) verschieben. Auf diese Weise kann die dargestellte Uhrzeit (blau hervorgehoben) zum gewünschten Vorhersagezeitpunkt verschoben werden (Abbildung 145).

Die Modellvorhersagen sind in einer Cross Section in einstündigen Zeitschritten verfügbar. Der maximale Vorhersagezeitraum beträgt +78 Stunden, ausgehend vom aktuellen Modelllauf.

**Ausnahme: Die Vorhersagen von Vereisung und Turbulenz sind nur für einen Vorhersagezeitraum bis +48 Stunden verfügbar.**



### 8.2.3.7 Cross Section: Wechsel des Cross Section Typs

Es ist möglich, innerhalb einer Cross Section den **Cross Section Typ** zu wechseln. Zur Auswahl stehen die Cross Section Typen **IFR, VFR und Segelflug**. Tippen Sie dazu bitte rechts oben in der Cross Section auf das Zahnrädchen-Symbol zum Öffnen der Einstellungen (Abbildung 146).

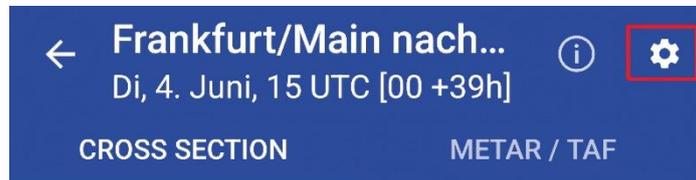


Abbildung 146: Cross Section Einstellungen öffnen

Wählen Sie anschließend den gewünschten Cross Section Typ aus (Abbildung 147) und gehen danach mithilfe des Pfeils zurück zur Cross Section. Der gewünschte Cross Section Typ wird nun angezeigt.



Abbildung 147: Wechsel des Cross Section Typs in den Einstellungen

### 8.2.3.8 Cross Section: Beschreibung der Legende

Über den Info-Button, oben links neben dem Zahnrädchen, kann eine Legendenbeschreibung als PDF heruntergeladen werden (Abbildung 148).

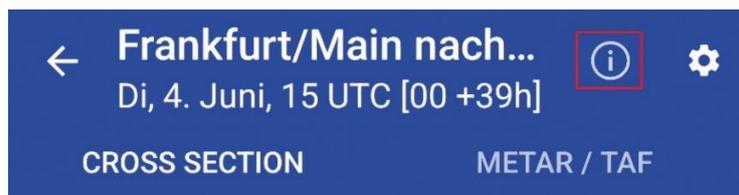
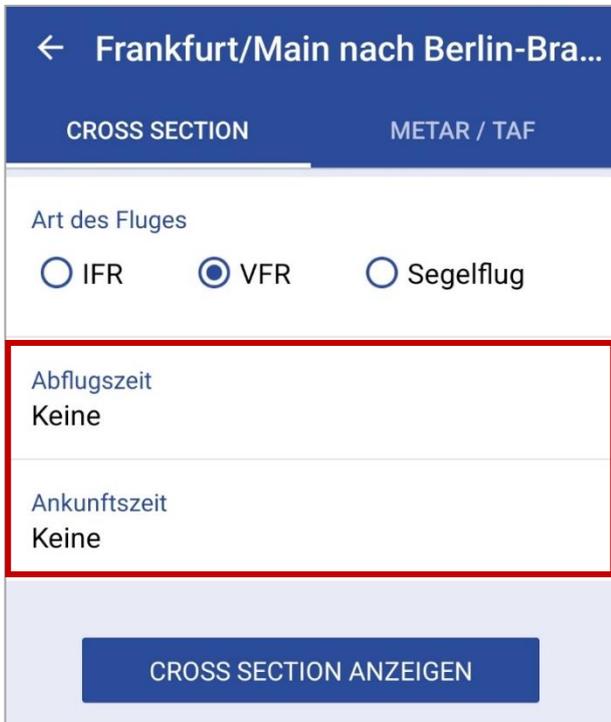


Abbildung 148: Informations-Button für Legendenbeschreibung

### 8.2.3.9 Einstellung der Flugzeit

Nach Auswahl der Flugroute (Auswahl der Flugplätze und Orte) ist es möglich, das Flugvorhaben zeitlich zu definieren. Im Auswahlfenster des Cross Section-Typs findet man nun zwei neue Bereiche, um die Abflugzeit und die Ankunftszeit einzugeben (Abbildung 149).



← Frankfurt/Main nach Berlin-Bra...

CROSS SECTION METAR / TAF

Art des Fluges

IFR  VFR  Segelflug

Abflugszeit  
Keine

Ankunftszeit  
Keine

CROSS SECTION ANZEIGEN

Nach Klick in den Bereich der Abflug- und auch Ankunftszeit stellt man die Uhrzeit ein.

Abbildung 149: Eingabe der Abflug- und Ankunftszeit

Es öffnet sich ein Fenster zum Einstellen des Tages, welches mit „OK“ bestätigt werden muss (Abbildung 150).



Abflugdatum wählen (UTC)

7. Nov. 2024

November 2024

M	D	M	D	F	S	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Abbrechen OK

Abbildung 150: Datumsauswahl



Nachfolgend wird die Uhrzeit ausgewählt. Voreingestellt kann dies über das Auswahlrاد gemacht werden oder aber auch über die Tastatur.

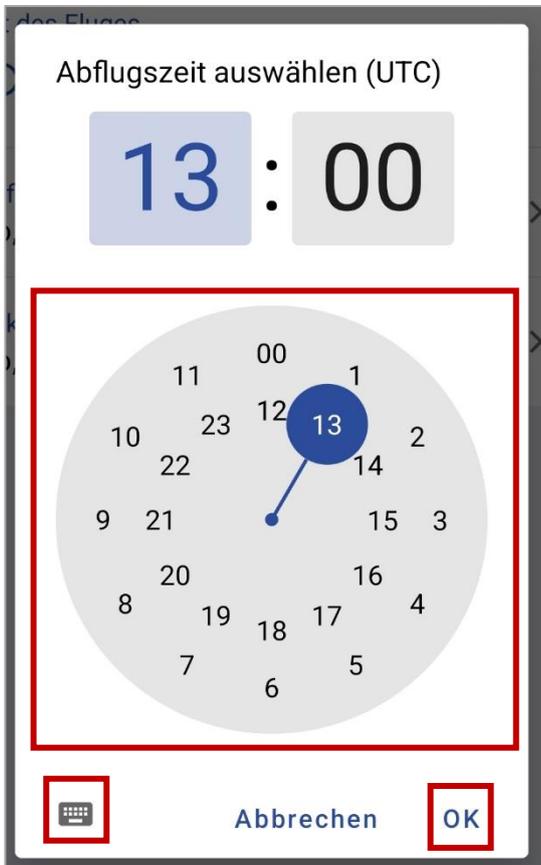


Abbildung 151: Auswahl der Uhrzeit

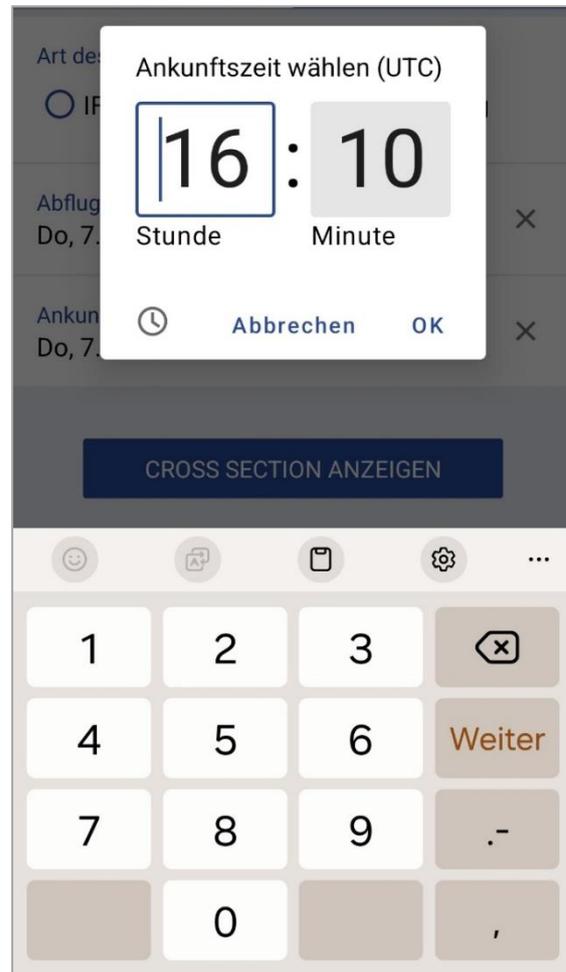
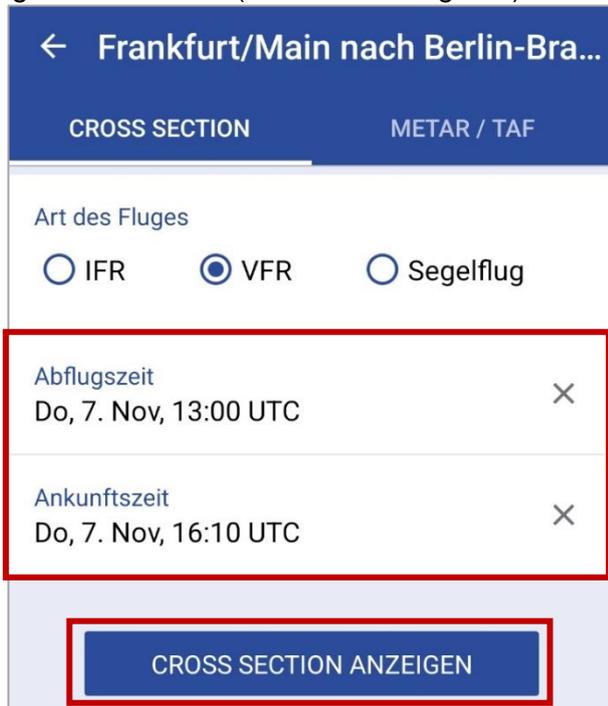


Abbildung 152: Eingabe der Uhrzeit über das Zahlenfeld

Über das Auswahlrاد können Stunde und Minute ausgewählt werden. Die eingestellte Zeit muss dann noch mit OK bestätigt werden (siehe Abbildung 151). Sollten Sie die Auswahl lieber über die Tastatur eingeben wollen, dann ist auch dies möglich. Dafür ist links unten ein Tastatur-Icon zur Auswahl anklickbar (Abbildung 151).

Es öffnet sich nun ein neues Fenster mit Zahlenfeldern. Über die Tastatur kann die gewünschte Flugzeit eingestellt werden (Abbildung 152). Auch hier ist eine Bestätigung mit OK notwendig. Um wieder auf das Auswahlrاد umzuschalten, muss das Uhr-Icon ausgewählt werden.

Im Auswahlfenster werden Abflugs- und Ankunftszeit abgebildet. Sie können über das „X“ wieder gelöscht werden (siehe Abbildung 153).



Die Cross Section wird mit Bestätigung des Buttons „Cross Section anzeigen“ dargestellt (siehe Abbildung 154).

Abbildung 153: Übersicht Uhrzeiten und Cross Section-Typ

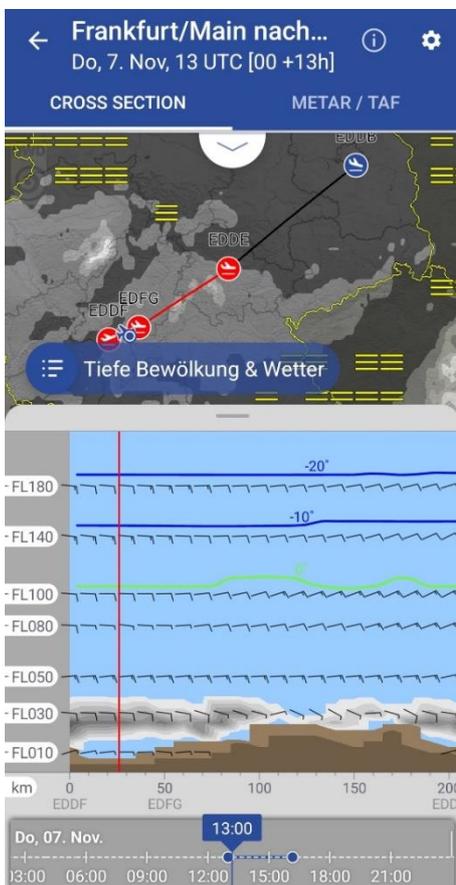


Abbildung 154: Abbildung einer Cross Section



### 8.2.3.10 Kombination von Flugzeit, Flugstrecke und Wetter

Abbildung 155 zeigt die Kombination der Flugstrecke in der Karte und dem Diagramm, die Position des Flugzeuges entlang der Flugstrecke zum definierten Zeitraum und die Angabe der Wetterinformation eines ausgewählten Punktes.



Im Kartenbereich ist die abgebildete Flugstrecke im Diagramm rot dargestellt.

Das Flugzeug in der Karte zeigt nicht nur die Position auf der Flugstrecke, sondern ist mit dem Diagramm verknüpft. Die vertikale rote Linie zeigt genau die Position des Flugzeuges in der Karte.

Mit Klick in das Diagramm werden über ein Popup Fenster die Werte der ausgewählten Höhe dargestellt. Abgebildet wird nun auch die Temperatur. Als neues Feature ist nun die ausgewählte Popup-Information auch als Punkt auf der Karte sichtbar.

Am unteren Rand des Diagramms sind nun zur besseren Orientierung die Flughäfen entlang der Route dargestellt. Sollte es signifikantes Wetter geben, sind diese leicht transparent unter der Zeitleiste erkennbar.

In der Zeitleiste wird das ausgewählte Zeitintervall blau gekennzeichnet.

Abbildung 155: Erklärung der Flugzeit in Kombination mit Strecke und Wetter

### 8.3 METAR – TAF

In der DWD FlugWetter-App kann für einen Umkreis oder für eine gewünschte Flugstrecke (weltweit) METAR und TAF aufgerufen werden.

Der Abruf kann dabei auf zwei verschiedenen Wegen aufgerufen werden: Entweder auf der App-Startseite über den Bereich **Flugplatz- und Streckenwetter**, oder auf der App-Startseite über die Funktion **Favorit hinzufügen**.

#### 8.3.1 METAR – TAF aufrufen über Flugplatz- und Streckenwetter

Auf der Startseite der DWD FlugWetter-App können METAR-TAF über den Bereich **Flugplatz- und Streckenwetter** aufgerufen werden (Abbildung 156).



Abbildung 156: App-Startseite mit dem Bereich Flugplatz- und Streckenwetter

Es besteht nun die Möglichkeit die Meldungen im Umkreis eines Flugplatzes zu erhalten oder entlang einer Strecke. Das Vorgehen gleicht dem Ablauf bei einem Meteogramm oder einer Cross Section.

#### 8.3.2 Meldungsabruf eines Flugplatzes

Nach der Auswahl von Flugplatz- und Streckenwetter wird eine Auswahlseite angezeigt. Im Eingabefeld besteht die Möglichkeit der Eingabe eines Flugplatzes (Name oder ICAO-Code des Flugplatzes) oder der Auswahl eines Ortes auf der Karte

In der Trefferliste unterhalb des Eingabefeldes werden die Flugplätze in der Nähe oder, nach Eingabe der ersten Buchstaben, die Flugplätze mit gleichen Anfangsbuchstaben angezeigt (Abbildung 157).



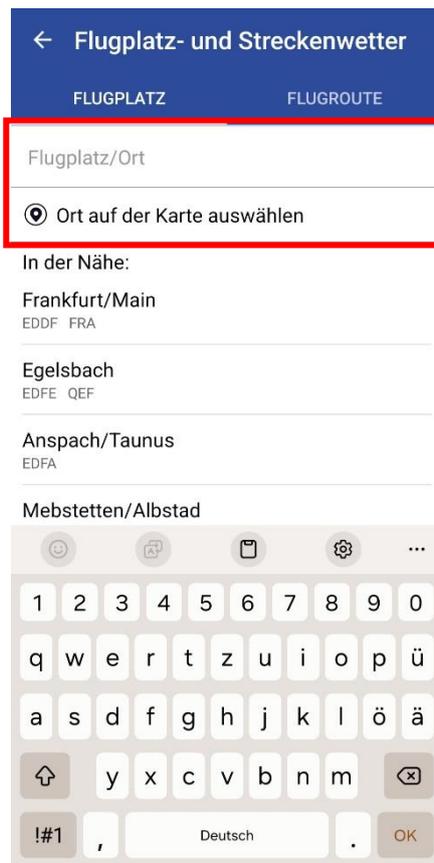


Abbildung 157: Flugplatz- und Streckenwetter, Eingabe des Flughafens oder Auswahl des Ortes



Nachdem der gewünschte Flughafen ausgewählt wurde, wird anschließend die Auswahlseite für den gewünschten Meteogramm-Typ angezeigt. Hier bitte im Auswahlfenster **METAR/TAF** auswählen. (Abbildung 158).

Abbildung 158: Auswahl des Reiters METAR/TAF

Nachfolgend kann die Meldung noch gefiltert werden. (Abbildung 159)

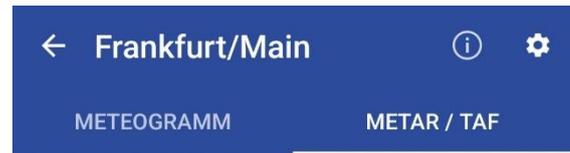
Sie haben nun folgende Wahloptionen:

- Umkreis um einen Flugplatz selbst definieren
- Meldungsart auswählen
- Stationstyp auswählen
- Sortierung bestimmen

Anschließend bestätigen Sie mit „Meldung anzeigen“.



Abbildung 160: Auswahl der Meldungsart, des Stationstyps und Umkreises



11.12.2024 11:30 (UTC)

## METAR

### Frankfurt/Main (EDDF)

METAR EDDF 111120Z AUTO 01008KT  
9999 OVC012 03/M00 Q1030 NOSIG=

### Frankfurt/Main (10637)

111100Z AUTO 06006G12KT 37KM  
OVC012 02/M01 Q1030=

### Offenbach-Wetterpark (10641)

111100Z AUTO 04004G07KT 41KM  
OVC013 02/M01 Q1030=

### Wiesbaden (ETOU)

METAR ETOU 111055Z AUTO 06007KT  
9999 OVC014 03/M01 A3041 RMK A02  
SLP305 T00311007=

### Kleiner Feldberg/Taunus (10635)

111100Z AUTO 05003G07KT 5000  
BKN000 OVC077 OVC088 M02/M03  
Q1026=

### Geisenheim (10628)

111100Z AUTO 04007G09KT 12KM

Abbildung 159: Anzeige der Meldung



### 8.3.3 Meldungsabruf einer Flugstrecke

Auf der Startseite der FlugWetter-App können die Meldungen (METAR/TAF) über den Bereich **Flugplatz- und Streckenwetter** aufgerufen werden (Abbildung 161).



Abbildung 161: App-Startseite mit dem Bereich Flugplatz- und Streckenwetter

Nach der Auswahl von Flugplatz- und Streckenwetter wird eine Auswahlseite angezeigt. Standardmäßig ist zunächst der Bereich Flugplatz aktiviert. Durch Antippen von **FLUGROUTE** oben rechts in der zweiten Kopfzeile (Abbildung 162), wechselt die Ansicht zum Bereich Flugroute.

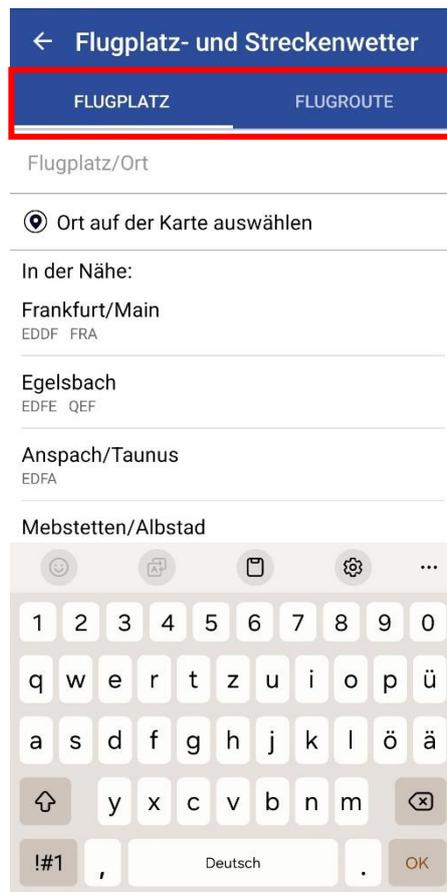


Abbildung 162: Flugplatz- und Streckenwetter, Wechsel zur Flugroute

Auf der Auswahlseite des Bereichs FLUGROUTE geben Sie bitte im **Eingabefeld** den aktuellen Flugplatz, die Wegpunkte und das Ziel ein. Es besteht die Möglichkeit der Eingabe eines Flugplatzes (Name oder ICAO-Code des Flugplatzes) oder der Auswahl eines Ortes auf der Karte (Abbildung 163). Voreingestellt als aktueller Flugplatz ist der Heimatflugplatz.



Abbildung 163: Eingabe der Flugplätze oder Orte

Anschließend bitte die Eingaben durch Antippen des blauen Feldes „MELDUNGEN ANZEIGEN“ bestätigen (Abbildung 164).



← Flugplatz- und Streckenwetter

FLUGPLATZ FLUGROUTE

Aktueller Flugplatz  
Frankfurt/Main

Wegpunkt 1  
Keiner

Wegpunkt 2  
Keiner

Ziel  
Berlin-Brandenburg

MELDUNGEN ANZEIGEN

Abbildung 164: Flugstrecke mit "MELDUNG ANZEIGEN" bestätigen

Bei Auswahl eines Ortes/Flugplatzes innerhalb des ICON-EU Modellgebietes, öffnet sich standardmäßig die Seite für die Auswahl des Cross Section-Typ. Wählen Sie hier bitte den Reiter METAR/TAF (Abbildung 165). Bei der Auswahl eines Ortes/Flugplatzes außerhalb des ICON-EU Modellgebietes öffnet sich sofort die Auswahlseite bezüglich Meldungsart, -typ und Korridor, siehe Abbildung 166.



← Frankfurt/Main nach Berlin-Bra...

CROSS SECTION METAR / TAF

Art des Fluges

IFR  VFR  Segelflug

Abflugszeit  
Keine

Ankunftszeit  
Keine

CROSS SECTION ANZEIGEN

Abbildung 165: Auswahlseite Cross Section Typ, Wechsel auf METAR/TAF

Nachfolgend kann die Meldung noch gefiltert werden. (Abbildung 166)  
Sie haben nun folgende Wahloptionen:

- Korridor entlang der Strecke selbst definieren
- Meldungsart auswählen
- Stationstyp auswählen
- Sortierung bestimmen



Anschließend bestätigen Sie mit „Meldung anzeigen“.

← Frankfurt/Main nach Düsseldorf

CROSS SECTION METAR / TAF

Korridor

0 50 NM 100

Meldungsart

METAR  TAF  METAR & TAF

Stationstyp

ICAO  IATA  Alle

Sortierung

Meldungsart  Stationen

MELDUNGEN ANZEIGEN

Abbildung 166: Auswahl der Meldungsart, Stationstyp und Korridor

← Frankfurt/Main nach... ⓘ ⚙

CROSS SECTION METAR / TAF

11.12.2024 11:33 (UTC)

**METAR**

**Frankfurt/Main (EDDF)**

METAR EDDF 111120Z AUTO 01008KT  
9999 OVC012 03/M00 Q1030 NOSIG=

**Frankfurt/Main (10637)**

111100Z AUTO 06006G12KT 37KM  
OVC012 02/M01 Q1030=

**Offenbach-Wetterpark (10641)**

111100Z AUTO 04004G07KT 41KM  
OVC013 02/M01 Q1030=

**Wiesbaden (ETOU)**

METAR ETOU 111055Z AUTO 06007KT  
9999 OVC014 03/M01 A3041 RMK A02  
SLP305 T00311007=

**Kleiner Feldberg/Taunus (10635)**

111100Z AUTO 05003G07KT 5000  
BKN000 OVC077 OVC088 M02/M03  
Q1026=

**Geisenheim (10628)**

111100Z AUTO 04007G09KT 42KM

Abbildung 167: Anzeige der Meldungen entlang der Strecke



### 8.3.4 METAR-TAF als Favorit

Eine Beschreibung zu Favoriten anlegen finden Sie unter 3.2.

Auf der Startseite der DWD FlugWetter-App können mehrere Favoriten angelegt werden. Bei der Ersteinstellung wird als Auswahl nach dem Heimatflughafen gefragt, der somit gleich als Favorit angezeigt wird. (Abbildung 168).



Abbildung 168: App-Startseite  
mit dem Heimatflughafen



Unter 3.2 Favorit hinzufügen ist erklärt wie ein Favorit für einen Flugplatz angelegt werden kann, nachfolgend soll erklärt werden wie dies für eine METAR/TAF-Flugstrecke durchgeführt wird.

Tippen Sie auf der Startseite der DWD FlugWetter-App bei Favoriten auf den blauen Knopf mit dem Plus-Symbol um einen Favoriten hinzufügen (Abbildung 169).



Abbildung 169: Favorit hinzufügen

Nach der Auswahl von „Favorit hinzufügen“ wird eine Auswahlseite angezeigt. Standardmäßig ist zunächst der Bereich Flugplatz aktiviert. Durch Antippen von **FLUGROUTE** oben rechts in der zweiten Kopfzeile (Abbildung 170), wechselt die Ansicht zum Bereich Flugroute.

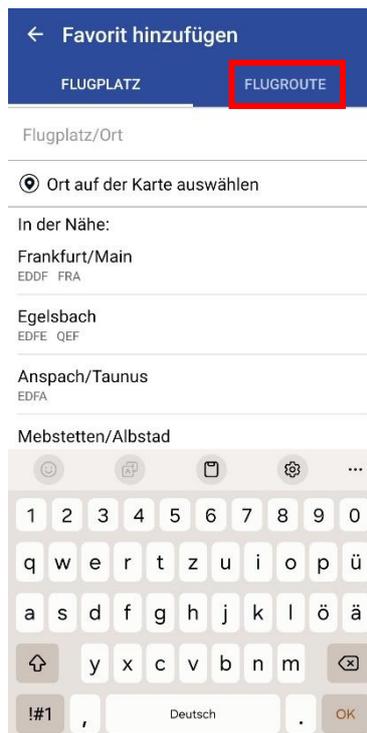


Abbildung 170: Favorit hinzufügen, Wechsel zur Flugroute

Auf der Auswahlseite des Bereichs FLUGROUTE geben Sie bitte im **Eingabefeld** den aktuellen Flugplatz, die Wegpunkte und das Ziel ein. Es besteht die Möglichkeit der Eingabe eines Flugplatzes (Name oder ICAO-Code des Flugplatzes) oder der Auswahl eines Ortes auf der Karte. Voreingestellt als aktueller Flugplatz ist der Heimatflugplatz (Abbildung 171).

Anschließend bitte die Eingaben durch Antippen des blauen Feldes „FAVORIT HINZUFÜGEN“ bestätigen (Abbildung 171).



Abbildung 171: Flugstrecke mit "FAVORIT HINZUFÜGEN" bestätigen



**FlugWetter**  
Deutscher Wetterdienst

**Warnungen**  
Flugplatzwarnungen,  
GAFOR-Gebietewarnungen & SIGMETs

**Flugplatz- und Streckenwetter**  
Wettermeldungen und -vorhersagen

**Low-Level Significant Weather Chart**  
Aktuelle Vorhersagekarte über signifikante  
Wettererscheinungen

**3-Tages-Prognose Deutschland Mitte**  
3-Tage-Prognose für Sichtflug und Luftspo...

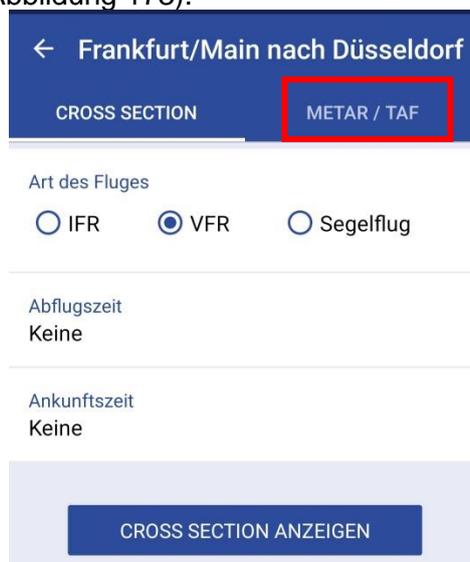
Favoriten

- 📍 **Frankfurt/Main** VFR  
METAR EDDF 111120Z AUTO 01008KT  
9999 OVC012 03/M00 Q1030 NOSIG=  
TAF EDDF 111100Z 1112/1218 03009KT  
9999 OVC012 BECMG 1112/1115 BKN015  
BECMG 1115/1117 04004KT BECMG  
1122/1124 SCT020 PROB30 TEMPO  
1205/1208 1200 BCFG=
- 📍 **Frankfurt/Main**
- 📍 **Düsseldorf**

Der Favorit wird nun auf der Startseite angezeigt (Abbildung 172).

Abbildung 172: Favorit auf der Startseite

Beim erstmaligen Aufrufen des abgespeicherten Favoriten erscheint die Auswahlseite für den Cross Section-Typ. Sollten Sie die Cross Section sehen wollen, dann wählen Sie hier den gewünschten Cross Section-Typ aus (IFR, VFR oder Segelflug) und tippen anschließend auf „DIAGRAMME ANZEIGEN“. Sollten Sie die METAR/TAF entlang der Flugroute sehen sollen, dann wechseln Sie den Reiter auf METAR/TAF. (Abbildung 173).



← Frankfurt/Main nach Düsseldorf

CROSS SECTION    **METAR / TAF**

Art des Fluges

IFR     VFR     Segelflug

Abflugszeit  
Keine

Ankunftszeit  
Keine

CROSS SECTION ANZEIGEN

Abbildung 173: Reiter ändern

Es öffnet sich nun das Auswahlfenster um die Meldungsanzeige zu präzisieren.



← Frankfurt/Main nach Düsseldorf

CROSS SECTION
METAR / TAF

Korridor

0 50 NM 100

---

Meldungsart

METAR  
  TAF  
  METAR & TAF

---

Stationstyp

ICAO  
  IATA  
  Alle

---

Sortierung

Meldungsart  
  Stationen

MELDUNGEN ANZEIGEN

Abbildung 174: Auswahl der Meldungsart, des Stationstyps und Korridor

Mit Betätigung des Buttons „Meldung anzeigen“ erhalten Sie die Meldungen entlang der gewünschten Flugstrecke.

← Frankfurt/Main nach... ⓘ ⚙

CROSS SECTION
METAR / TAF

11.12.2024 14:48 (UTC)

**METAR**

**Frankfurt/Main (EDDF)**

METAR EDDF 111420Z AUTO 01007KT  
350V050 9999 OVC015 03/M01 Q1029  
NOSIG=

**Frankfurt/Main (10637)**

111430Z AUTO 06004G05KT 49KM  
OVC015 03/M00 Q1029=

**Offenbach-Wetterpark (10641)**

111430Z AUTO 02003G06KT 39KM  
OVC015 03/M00 Q1029=

**Wiesbaden (ETOU)**

METAR ETOU 111355Z AUTO 07005KT  
9999 OVC014 03/M01 A3040 RMK A02  
CIG 012 RWY25 SLP302 T00271009=

**Kleiner Feldberg/Taunus (10635)**

111430Z AUTO 05002G04KT //// FZFG  
BKN000 OVC073 OVC180 M02/M02  
Q1025=

**Geisenheim (10628)**

Abbildung 175: Meldungsanzeige





**FlugWetter**  
Deutscher Wetterdienst

Favoriten

**Frankfurt/Main** VFR  
METAR EDDF 111450Z AUTO 01006KT  
9999 OVC015 03/M01 Q1030 NOSIG=  
TAF EDDF 111100Z 1112/1218 03009KT  
9999 OVC012 BECMG 1112/1115 BKN015  
BECMG 1115/1117 04004KT BECMG  
1122/1124 SCT020 PROB30 TEMPO  
1205/1208 1200 BCFG=

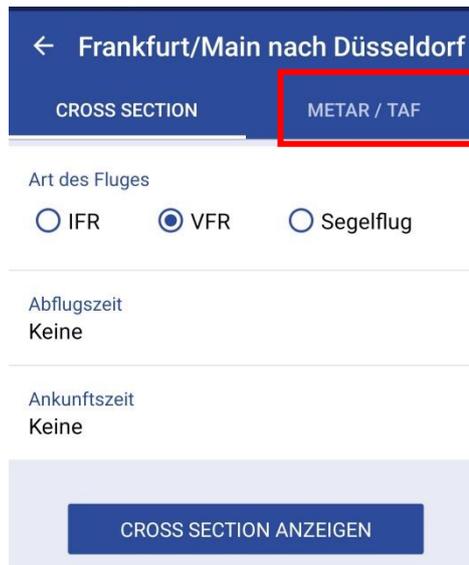
**Frankfurt/Main**  
**Düsseldorf**

**Frankfurt/Main** VFR  
**München/FJS Intl**

**München/FJS Intl**  
METAR EDDM 111450Z AUTO 02003KT  
350V050 9999 OVC010 02/00 Q1027  
TEMPO BKN009=  
TAF AMD EDDM 111436Z 1114/1218  
05004KT 9999 BKN008 TEMPO 1115/1121  
BKN012 BECMG 1202/1204 3000 BR  
BKN004 PROB40 TEMPO 1204/1208 0800  
FZFG BKN001 BECMG 1210/1212 9000  
BKN006=

Abbildung 176: Startseite mit Favoriten

Wenn nun über den Favoriten die Flugstrecke aufgerufen wird (Abbildung 176), muss nur noch zwischen Cross Section und METAR/TAF gewählt werden und keine weitere Filterung vorgenommen werden (Abbildung 177).



← **Frankfurt/Main nach Düsseldorf**

CROSS SECTION    **METAR / TAF**

Art des Fluges  
 IFR     VFR     Segelflug

Abflugszeit  
Keine

Ankunftszeit  
Keine

**CROSS SECTION ANZEIGEN**

Abbildung 177: Auswahl Cross Section - METAR/TAF

## 9. Low Level SWC

Auf der Startseite der FlugWetter-App kann die aktuelle Low Level SWC und der Outlook aufgerufen werden (Abbildung 178).

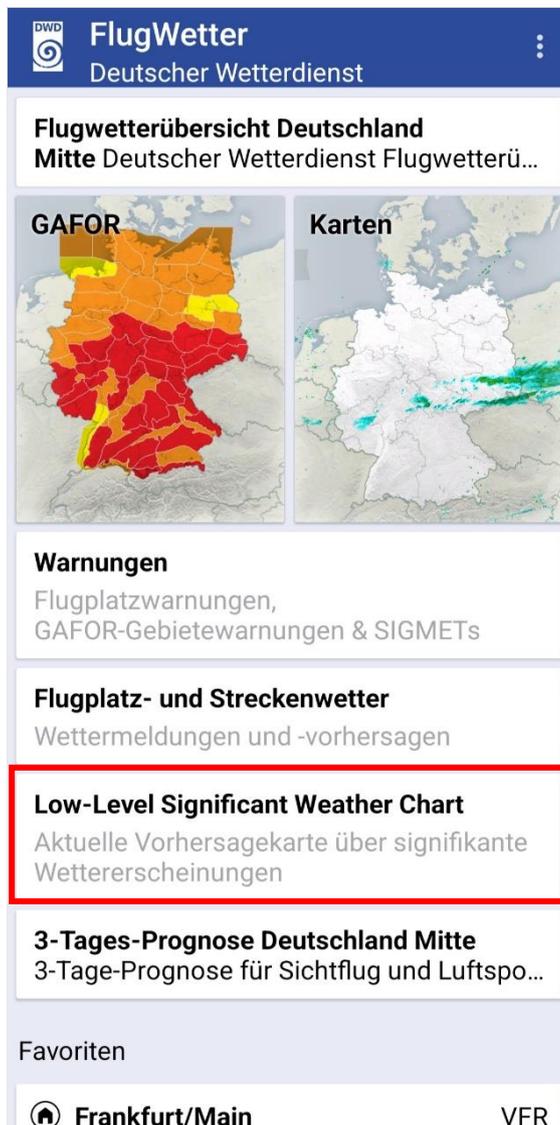


Abbildung 178: Startseite App mit Auswahl LL-SWC

Mit Tippen auf die Schaltfläche Low-Level Signifikant Weather Chart öffnet sich die aktuelle Wetterkarte (Abbildung 179).



## 10. Berichte

In der DWD FlugWetter-App sind die Flugwetterübersichten und die 3-Tage-Prognosen abrufbar.

### 10.1 Flugwetterübersicht

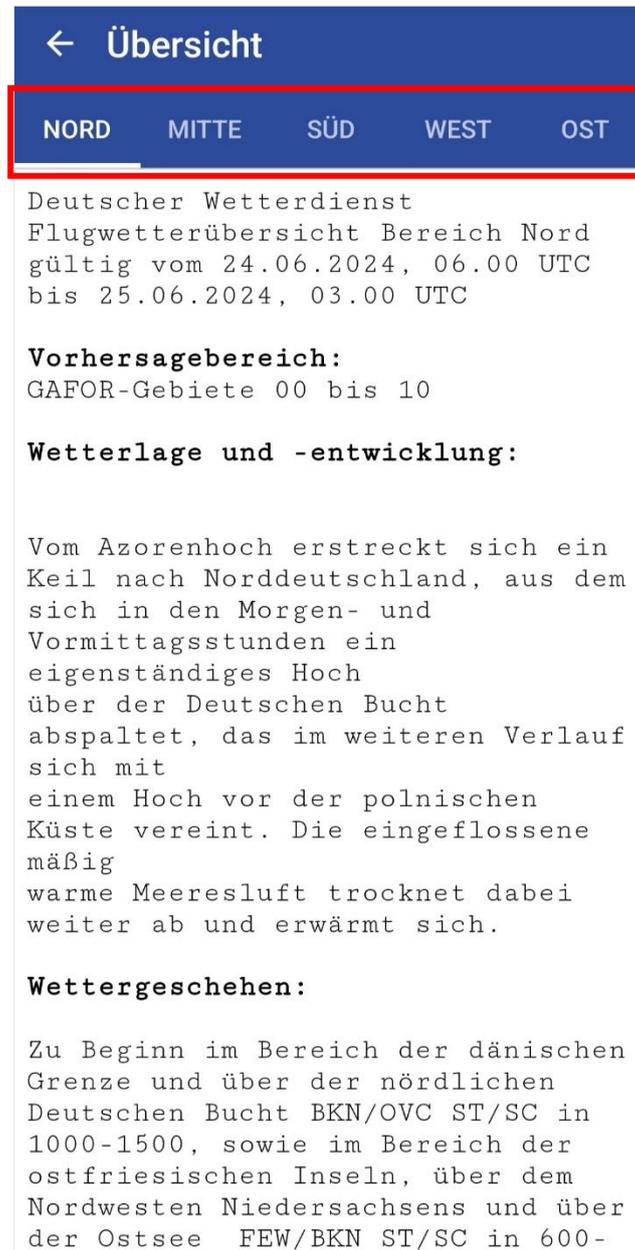
Auf der Startseite der DWD FlugWetter-App findet man die Flugwetterübersicht direkt über den Graphiken „GAFOR“ und „Karten“. (Abbildung 181).



Abbildung 181: Startseite DWD FlugWetter-App mit Auswahl Flugwetterübersicht

Tippen Sie nun auf die in der Abbildung 181 rot umrandete Schaltfläche Flugwetterübersicht.

Es öffnet sich standardmäßig bei der erstmaligen Nutzung die Flugwetterübersicht Nord. Sie können nun für Ihren Bereich die jeweilige Flugwetterübersicht auswählen, in dem Sie auf den jeweiligen Bereich – NORD – MITTE - SÜD – WEST – OST – tippen (rote Umrandung der Abbildung 182). Damit ersichtlich ist, welcher Bereich ausgewählt ist, ist unterhalb des Bereiches eine weiße Linie zu sehen (hier im Beispiel der Abbildung 182 unter NORD). Der zuletzt ausgewählte Bereich wird dann auf der Startseite hinterlegt.



← Übersicht

NORD    MITTE    SÜD    WEST    OST

Deutscher Wetterdienst  
Flugwetterübersicht Bereich Nord  
gültig vom 24.06.2024, 06.00 UTC  
bis 25.06.2024, 03.00 UTC

**Vorhersagebereich:**  
GAFOR-Gebiete 00 bis 10

**Wetterlage und -entwicklung:**

Vom Azorenhoch erstreckt sich ein Keil nach Norddeutschland, aus dem sich in den Morgen- und Vormittagsstunden ein eigenständiges Hoch über der Deutschen Bucht absplattet, das im weiteren Verlauf sich mit einem Hoch vor der polnischen Küste vereint. Die eingeflossene mäßig warme Meeresluft trocknet dabei weiter ab und erwärmt sich.

**Wettergeschehen:**

Zu Beginn im Bereich der dänischen Grenze und über der nördlichen Deutschen Bucht BKN/OVC ST/SC in 1000-1500, sowie im Bereich der ostfriesischen Inseln, über dem Nordwesten Niedersachsens und über der Ostsee FEW/BKN ST/SC in 600-

Abbildung 182: Flugwetterübersicht Bereich Nord + Auswahl des jeweiligen Bereiches

## 10.2 3-Tage-Prognosen

Auf der Startseite der DWD FlugWetter-App findet man die 3-Tages-Prognosen zwischen der Low-Level Significant Weather Chart und den Favoriten. (Im Beispiel der Abbildung 183 zur Hervorhebung rot eingerahmt).

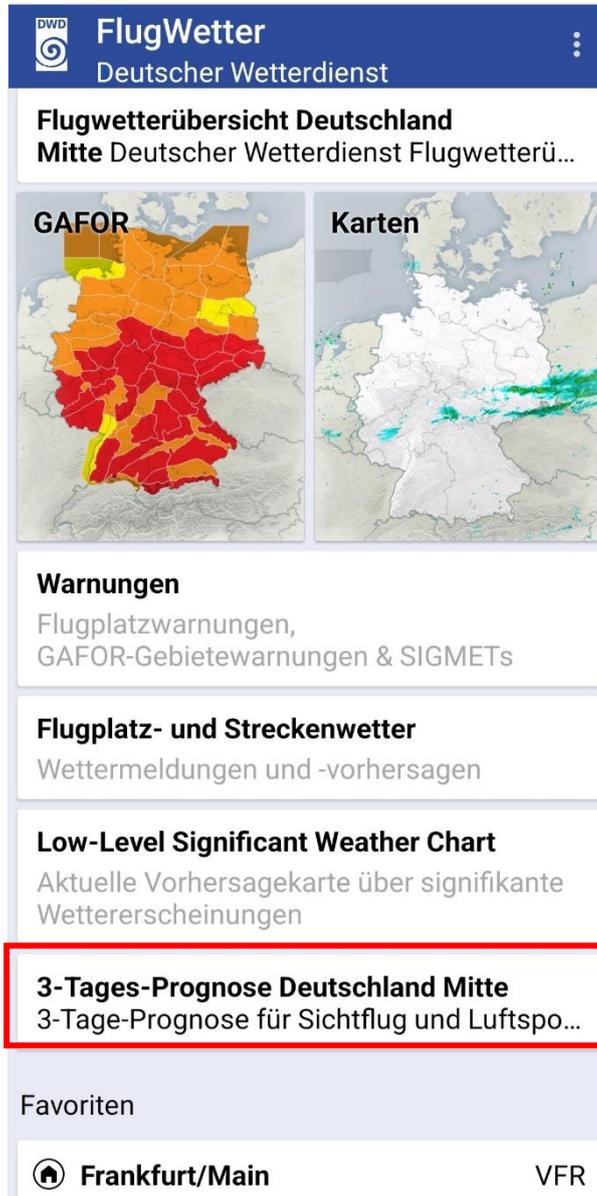


Abbildung 183: Startseite der DWD FlugWetter-App mit Auswahl der 3-Tages-Prognose

Tippen Sie nun auf die in der Abbildung 183 rot umrandete Schaltfläche 3-Tages-Prognose.

Es öffnet sich standardmäßig bei der erstmaligen Nutzung die 3-Tages-Prognose Nord. Sie können nun für Ihren Bereich die jeweilige 3-Tages-Prognose auswählen, indem Sie auf den jeweiligen Bereich – NORD – MITTE - SÜD – tippen (rote Umrandung der Abbildung 184). Damit ersichtlich ist, welcher Bereich ausgewählt ist, ist unterhalb des Bereiches eine weiße Linie zu sehen (hier im Beispiel der Abbildung 184 unter NORD).

Der zuletzt ausgewählte Bereich wird dann auf der Startseite hinterlegt.



← 3-Tages-Prognose

NORD      MITTE      SÜD

3-Tage-Prognose für Sichtflug und Luftsport  
für Montag, den 24.06.2024 bis  
Mittwoch, den 26.06.2024  
herausgegeben von der  
Luftfahrtberatungszentrale Hamburg  
am 23.06.2024 um 13.00 Uhr UTC

**WETTERLAGE DEUTSCHLAND :**

**MONTAG**  
Über der Nordsee bildet sich ein Hochdruckgebiet. An seiner Südflanke fließt mit einer nördlichen bis östlichen Strömung stabile und trockene Luft ein. Ein Höhentief über Korsika führt von Süden her feuchte Luft in die Alpen.

**DIENSTAG**  
Das Hoch verlagert seinen Schwerpunkt ins Baltikum, bleibt aber für fast ganz Deutschland mit trockener Luft wetterbestimmend. Das Höhentief über Korsika verlagert sich etwas nordostwärts und führt weiterhin feuchte Luft in die Alpen, welche langsam sich bis ins Alpenvorland ausweitet und labilisiert wird.

Abbildung 184: 3-Tages-Prognose Nord + Auswahl weiterer Bereiche

## Kontakt:

Deutscher Wetterdienst  
Geschäftsbereich Wettervorhersage  
Referat Kundenservice Luftfahrt  
Frankfurter Str. 135  
63067 Offenbach am Main

Tel.: 069 8062 - 2695  
Mail: Luftfahrt@dwd.de

Stand: 01.02.2025

