



Videoclips zum schweren Vorfall SWR 1326 und SWR 202W

Im Rahmen der Untersuchung des schweren Vorfalls wurden die Daten der Flugdatenschreiber (*flight data recorder* - FDR) beider Flugzeuge ausgewertet. Die Daten wurden mit einer entsprechenden Software so umgesetzt, dass nun der Ablauf des Airprox in Echtzeit aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden kann. Zur Veranschaulichung des schweren Vorfalls und zur Ergänzung des Schlussberichts wurden drei Videoclips erstellt:

Videoclip 1: Verlauf des abgebrochenen Startlaufs des Fluges SWR 202W

zeigt den Startlauf des Fluges SWR 202W auf der Piste 28 sowie den Startabbruch. Rechts oben im Bild von Videoclip 1 ist der Flug SWR 1326 zu sehen, welcher seinen Start auf der Piste 16 beginnt und vor dem abbremsenden Flug SWR 202W abhebt.

Unten rechts ist der primär für die Flugführung verwendete Bildschirm (*primary flight display* – PFD) und der Leistungshebelquadrant nachgebildet. Im PFD werden einige Parameter des FDR angezeigt (vgl. Abbildung 1)

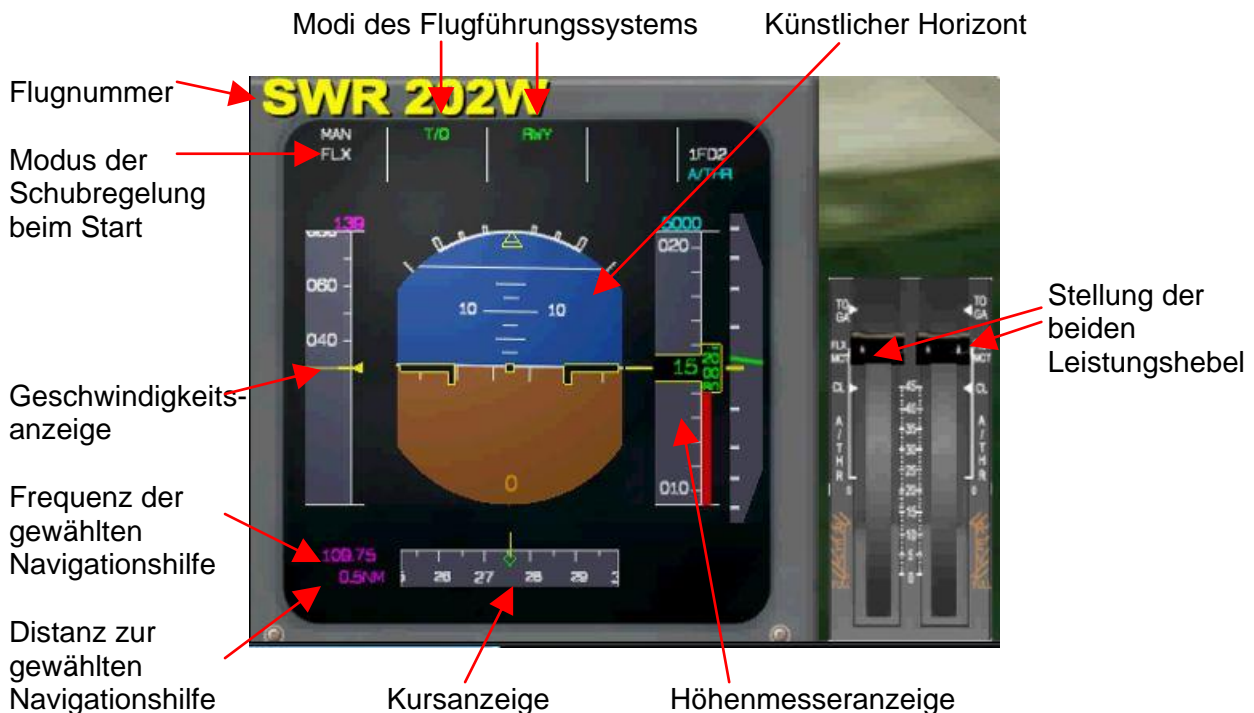


Abbildung 1: Ausschnitt des in Videoclip 1 und 3 dargestellten *primary flight display* (PFD) mit einigen Parametern.



Zusätzlich werden folgende Angaben eingeblendet:

- Uhrzeit in koordinierter Weltzeit (*coordinated universal time* – UTC) (weiss)
- Aufzeichnungen aus dem Cockpit des Fluges SWR 202W (gelb), der ATC (hellgrün) und aus dem Cockpit des Fluges SWR 1326 (cyan).

Diese Angaben basieren auf den Aufzeichnungen des Sprach- und Geräusch-aufzeichnungsgeräts (*cockpit voice recorder* – CVR) im Cockpit des Fluges SWR 202W sowie der Funkgespräche zwischen der Flugsicherung und den beiden Flugzeugen.

Videoclip 2: Verlauf des Starts und Abfluges des Fluges SWR 1326

zeigt das Einrollen des Flugzeuges in die Startposition, den Start und den Anfangssteigflug des Fluges SWR 1326. Oben links im Bild von Videoclip 2 ist Flug SWR 202W zu erkennen.

Es sind ebenfalls die Zeit und die Gespräche eingeblendet.

Videoclip 3: Verlauf des abgebrochenen Startlaufs des Fluges SWR 202W mit eingeblendeten Daten eines zusätzlichen Flugzeuges

zeigt die gleiche Sequenz wie Videoclip 1. Es wurde aber zusätzlich ein Flugzeug eingeblendet, welches gleichzeitig auf Piste 28 startet, aber seinen Start nicht abbricht, sondern normal startet. Diese Darstellung basiert auf den FDR-Daten eines vergleichbaren Fluges. Mit dieser Darstellung kann veranschaulicht werden, wie der schwere Vorfall abgelaufen wäre, falls die Besatzung von Flug SWR 202W den Start nicht abgebrochen, sondern fortgesetzt hätte.

Zusätzlich wurden in diesem Videoclip die von den Flugzeugen zurückgelegte Rollstrecke und der jeweilige Flugweg sichtbar gemacht.



Video clips relating to the serious incident involving SWR 1326 and SWR 202W

As part of the investigation into the serious incident, the data from the flight data recorders (FDR) of both aircraft was analysed. The data was converted using appropriate software in such a way that the sequence of the airprox can now be viewed in real time from different perspectives. To illustrate the serious incident and to complement the final report three video clips were produced:

Video clip 1: The aborted take-off roll of flight SWR 202W

This shows the take-off roll of flight SWR 202W on runway 28, as well as the take-off abort. Flight SWR 1326 can be seen at the top right of the image in video clip 1; it is beginning its take-off from runway 16 and lifts off in front of the SWR 202W which is braking. The bottom right of the clip replicates the screen primarily used for flight guidance (primary flight display - PFD) and the thrust lever quadrant. On the PFD a number of the FDR parameters are shown (cf. figure 1)

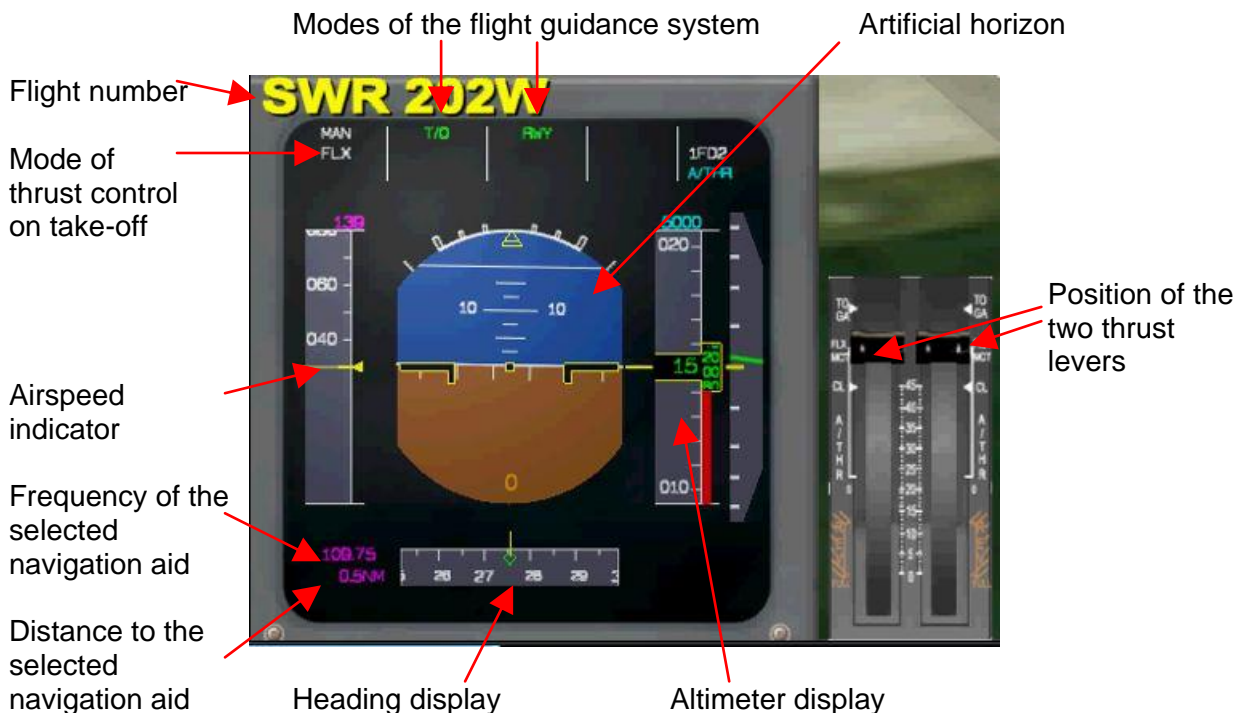


Figure 1: Detail of the primary flight display (PFD) shown in video clip 1 and 3 with a number of parameters.



In addition the following information is superimposed:

- Time in coordinated universal time (UTC) (white)
- Transcription of the recordings from the cockpit of flight SWR 202W (yellow), ATC (light green) and from the cockpit of flight SWR 1326 (cyan).

This information is based on the cockpit voice recorder (CVR) of flight SWR 202W and the radio conversations between air traffic control and the two aircraft.

Video clip 2: Take-off and departure of flight SWR 1326

This shows the aircraft taxiing to the take-off position, the take-off and the initial climb of flight SWR 1326. Flight SWR 202W can be seen at the top left of the image in video clip 2.

The time and transcriptions of the conversations are also superimposed.

Video clip 3: The aborted take-off roll of flight SWR 202W with superimposed data of an additional aircraft

This shows the same sequence as video clip 1. However, an additional aircraft has been additionally superimposed; it is taking off at the same time as flight SWR 202W on runway 28, but does not abort its take-off and takes off normally. This representation is based on the FDR data from a comparable flight. This representation makes it possible to illustrate how the serious incident would have developed if the crew of flight SWR 202W had not aborted their take-off, but had instead continued it.

In addition, in this video clip the rolling distance completed by the aircraft and the respective flight path have been superimposed.