

# Segelflugrechner ZANDER / SDI ZS1

Programmversion 3031/3033

19.10.2006

---

## Änderungen gegenüber der Version 3029:

### Flugseite:

Die Anordnung der optionalen Anzeigen ‚GPS-Flugrichtung‘ und ‚seitliche Ablage von der Kurslinie‘ wurden ausgetauscht. Damit stehen GPS-Flugrichtung, Richtung zum Zielpunkt und Kursabweichung untereinander ebenso wie Entfernung zum Zielpunkt und seitliche Ablage.

Mit Cursor auf Windeingabe und 2 x <Enter>: die gemessene Windkomponente in Richtung Zielpunkt wird einmalig übernommen.

Neue Infozeile für FLARM (letzte Infozeile): **0543 -054 09 7/3**

Nächstgelegenes Flugzeug mit FLARM: Entfernung (543m), Höhendifferenz (-054m), Richtung (09 Uhr), Anzahl der empfangenen FLARMS (7), Anzahl der auf der FLARM-Seite angezeigten FLARMS (3). Wird der Cursor auf diese Infozeile gesetzt, gelangt man mit <Enter> direkt zur FLARM-Seite.

Erste Wind-Infozeile: **w: > 142° 025kmh** oder **w: \* 142° 025kmh**

Sowohl Geradeausflugwind (Kompasswind ,>‘) als auch Kreisflugwind (Kreiswind ,\*‘) sind über 2 Minuten gemittelt. Alle übrigen Wind-Infozeilen sind wie bisher über 20 Sekunden gemittelt, um schnelle Windänderungen zu erkennen.

Restdistanz und Routenlänge (Routenseite 14) können jetzt maximal 2999km betragen (vorher 1999km), die maximale Distanz bei der Radial-Anzeige kann jetzt 499nm sein.

Das Weiterschalten der Route war bisher nur von Hand möglich, jetzt kann die Route auch automatisch weitergeschaltet werden. Dazu wird bei den Einstellungen unter 18= GPS-Alarm gewählt: Route weiter = AUTO. Dann wird beim Verlassen eines Fotosektors oder des 500m-Kreises automatisch zum nächsten Wendepunkt der Route weitergeschaltet. Man kann aber auch jederzeit die Route von Hand vor- und zurückschalten. Ob das automatische Weiterschalten der Route eingeschaltet ist, ist auf der Flugseite zu erkennen:

**A1/02:** Weiterschalten nur von Hand.

**A1>02:** Weiterschalten automatisch oder von Hand.

### Windseite:

Die auf der Windseite 09 angezeigten Windmessungen für Kreisflug (Kreiswind) und Geradeausflug (Kompasswind) werden jeweils über 2 Minuten gemittelt; es sind die gleichen Messwerte, die auch in der ersten Wind-Infozeile angezeigt werden. Mit dieser zusätzlichen Glättung wird die optionale automatische Windübernahme verbessert und man kann jederzeit Kompass- und Kreiswind vergleichen oder überprüfen.

Wird die Windseite direkt von der Flugseite aus angewählt, wird der Cursor auf der Windseite so positioniert, dass mit einem weiteren <Enter> die Windkomponente zum GPS-Zielpunkt einmalig auf die Flugseite übernommen und wieder zur Flugseite zurückgekehrt wird. Voraussetzung ist allerdings, dass man auf der Windseite vorher gesetzt hat, welche Windmessung (Kreis- oder Kompasswind oder beides) als Vektorwind für weitere Berechnungen verwendet werden soll.

Falls die fortlaufende automatische Windübernahme eingeschaltet wurde, bleibt diese auch nach dem Aus- und Einschalten des ZS1 weiterhin eingeschaltet.

### FLARM-Grafikseite:

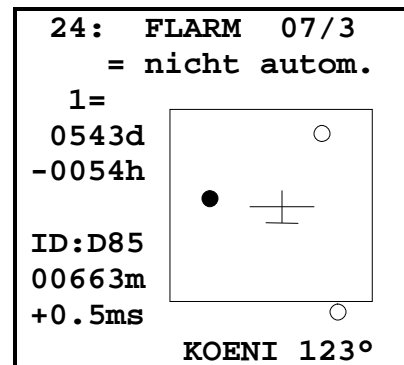
Die FLARM-Seite ist die letzte Seite, um sie schnell zu finden.

Es werden bis zu 9 empfangene FLARMs im Umkreis von max. 2.5km grafisch angezeigt.

Für das nächstgelegene FLARM werden Entfernung, Höhendifferenz, FLARM-Kennung, MSL-Höhe und Variometer-signal angezeigt.

Man kann auch die anderen empfangenen FLARMs anwählen, um sich die entsprechenden Informationen anzeigen zu lassen.

Auf dieser Seite kann man auch einstellen, ob die FLARM-Seite bei Empfang eines FLARMs oder bei vom FLARM gemeldeter Gefahr automatisch erscheinen soll.



Für diese Darstellung muss ein FLARM an das ZS1 angeschlossen sein, dass auf 19200 baud eingestellt ist, und bei den Einstellungen des ZS1 muss die FLARM-Funktion aktiviert sein.

Mit aktivierter FLARM-Funktion wird auch zwangsweise der eventuell verwendete NMEA-Ausgang des ZS1 auf 19200 baud umgeschaltet und die Einstellungen am angeschlossenen IPAQ müssen entsprechend geändert werden.

Wird bei den Einstellungen am ZS1 das FLARM aktiviert und ein FLARM-Gerät ist eingeschaltet und mit dem ZS1 richtig verbunden, ist die FLARM-Seite vollständig zu sehen, auch wenn kein fremdes FLARM empfangen wird. Ohne Verbindung oder ohne Aktivierung wird 'FLARM aus' angezeigt.

Wird der GPS-Simulator eingeschaltet ('11 Funktionstest'), kann man die Darstellung auf der FLARM-Seite testen auch ohne Aktivierung und FLARM-Gerät.

Das FLARM wird wie ein NMEA-Gerät an den Stecker für die PC-Kopplung angeschlossen:

ZS1: TX-PC (9p-SUBD: Pin 3)	<>	FLARM: TX (5 blau)
ZS1: GND (9p-SUBD: Pin 5)	<>	FLARM: GND (7 orange)
+12V	<>	FLARM: +12V (2 weiss-braun)

Achtung: bei direkter Verbindung ZS1-RJ45-Reihe B mit FLARM:  
an Leitung ZS1-RJ45-8braun darf nichts angeschlossen werden!  
Werden dort +12V angeschlossen (FLARM-1braun=+12V), wird der ZS1 beschädigt.  
Es dürfen nur blau, orange und weiss-braun miteinander verbunden werden!

Wird die PC-Kopplung zum Update des ZS1 verwendet, muss das FLARM abgetrennt werden!

### Hinweis zur Verwendung von FLARM:

FLARM wurde entwickelt, um Kollisionen zwischen Segelflugzeugen zu vermeiden. Während des Fluges bleibt das FLARM das wichtige Gerät zur Vermeidung von Kollisionen. Der Pilot muss auf die Warnmeldungen des FLARMs direkt reagieren. Die zusätzlichen Informationen, die das ZS1 zum FLARM liefert, dürfen nur abgerufen und verwendet werden, wenn keine Gefahr besteht.

### Fotosektor-Grafikseite:

Die Fotosektor-Seite zeigt jetzt auch die GPS-Geschwindigkeit über Grund an.

Der Signalton im Fotosektor wurde so geändert, dass er nicht mit der Zentrierhilfe verwechselt werden kann.

#### Stoppuhr-Seite:

Ausser Abstand vom Abflugpunkt und Höhe wird auch die GPS-Geschwindigkeit beim Abflug notiert.

#### Höhenalarm:

Der Sicherheitsbereich hängt jetzt auch vom mittleren Steigen ab.

Der Alarm ertönt, sobald der Abstand zur Grenzhöhe kleiner ist als die Höhe, die man in 30 Sekunden steigen würde (Beispiel: bei Steigen 3m/s: Sicherheit 90m).

Der Sicherheitsbereich beträgt jedoch mindestens 50m.

#### Tongenerator bei Sollfahrt:

Der Sollfahrt-Ton hat eine ruhige Zone, die jetzt in Stufen einstellbar ist. Normalerweise entspricht die ruhige Zone der ersten Stufe des Sollfahrtbalkens, aber man kann die ruhige Zone auch vergrössern:

03: Einstellungen / 04= Audio / Ton bei Sollfahrt: ruhige Zone

=1: eine Stufe, =2: zwei Stufen, =3: drei Stufen des Sollfahrtbalkens.

#### Funktionen Taster F1:

Der Taster F1 kann so programmiert werden, dass mit dem Drücken des Tasters die Art der Totalenergiekompensation umgeschaltet wird: Wechsel zwischen Düsenkompensation und elektronischer Kompensation (für Motorsegler bei Motorlauf).

Da für beide Kompensationsarten unterschiedliche Druckanschlüsse erforderlich sind, muss gleichzeitig ein Pneumatikschalter betätigt werden, der zwischen TEK-Düse und statischem Druck umschaltet.

Ist die Kombination von ZS1-Einstellung und Pneumatikschalterstellung falsch, so erkennt man das zum einen am Verhalten des Variometers sowie an einer deutlich falschen Windanzeige.

#### Temperaturfühler:

Ist der Temperaturfühler für die Aussentemperatur fehlerhaft, so wird die ISA-Standardatmosphäre zur Berechnung der Luftdichte und damit auch für das Variometersignal verwendet.

Die Aussentemperatur wird nicht verwendet, wenn die Temperatur mehr als +60°C anzeigt (wie bisher: Fühler unterbrochen oder nicht vorhanden) oder weniger als -20°C (neu: Fühler kurzgeschlossen).

#### Zweites Bedienteil für Doppelsitzer:

Infozeilen zeigen jetzt auch ‚mittlere Gleitzahl‘ und potentielle Temperatur ‚pTemp‘.