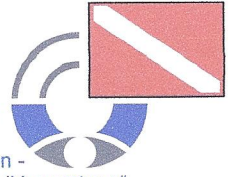


dr. berndt
- Ingenieurbüro -

Sachverständigengutachten - Systemuntersuchungen - Technikbewertung
Beratung und Ausführung
Dokumentation

Öffentlich bestellt und vereidigt
von der IHK Karlsruhe für das
Sachgebiet „Touhausrüstungen -
Unfallursachenermittlung/Technikbewertung“



Sachverständige Stellungnahme SvS 2011-01/01

über

Leistungsfähigkeit des Tiefschnorchelgerätes „Freediver“

mit Hinblick auf die Erstellung einer

Sicherheitstechnischen Bewertung

unter Anlehnung an die Forderungen nach

ISO/TS 16976-1, ISO 8996 und EN 15333-01

Auftraggeber:

Fa. Freediver Michelbach
Wacholderstr. 9

vertreten durch

Herrn R. Michelbach

71292 Frieolzheim

Auftragnehmer:

Ingenieurbüro - dr. berndt -
Bleichenstraße 17

vertreten durch

Dr. Dietmar Berndt

D-76297 Stutensee-Büchig

..12

V. Schlussfolgerungen

Auf Basis dieser Feststellungen lassen sich nunmehr folgende Schlussfolgerungen ableiten:

Hintergrund

- Wesentlicher Hintergrund für die Schlussfolgerungen sind die Gerätespezifikation und der tatsächliche Einsatzbereich des „Freediver“ bzw. deren Abgrenzung von Spezifikation und Einsatzbereich schlauchversorgter Leichttauchgeräte mit Druckgas gemäß DIN EN 15333-01.

Gerätespezifikation / Einsatzbereich „Freediver“

- Schlauchversorgtes, lungenautomatisch gesteuertes Tiefschnorchelgerät mit Mundstücksgarnitur für eine oder - bei entsprechendem Ausbau - zwei Personen.
- Spezifikationsgemäß maximal empfohlene Einsatztiefe 5 m.
- Einsatztemperatur gemäß Spezifikation + 15 °C bis + 34 °C.
- Einsatzzweck: Kontrollen, Service und Reparaturen an Sportbootrümpfen (maximale Tiefe = Tiefgang), Freizeitaktivitäten wie z. B. Unterwasserbeobachtungen, etc.
- Gasversorgung: Druckluft mit einem maximal auftretenden Systemdruck von ≈ 3 bar.
- Druckluftversorgung durch mit Niederspannung elektrisch betriebenen Niederdruckkompressor, nach Einschalten vollautomatisch arbeitend.

Gerätespezifikation / Einsatzbereich „Schlauchversorgte Leichttauchgeräte“ nach DIN EN 15333-01

- Schlauchversorgtes, lungenautomatisch gesteuertes Tieftauchgerät mit Helm, Vollmaske oder Mundstücksgarnitur für eine Person.
- Einsatztiefe maximal 60 m, je nach Atemgas.
- Einsatztemperatur gemäß Spezifikation + 4 °C bis + 34 °C.
- Einsatzzweck: Militärtäucher, Berufstäucher, Feuerwehrtäucher - berufsgruppenspezifische Einsätze / Arbeiten / ...
- Gasversorgung: Druckluft, Sauerstoff, Nitrox, Heliox, ... mit einem maximal auftretenden Systemdruck von 300 bar.
- Druckgasversorgung durch Druckgasflaschen oder Hochdruckkompressoren; gesteuert und überwacht von Oberflächenpersonal.

VI. Zusammenfassung

Es lassen sich zusammengefasst also folgende Aussagen tätigen:

Das Tiefschnorchelgerät „Freediver“ ist hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit als Modell FFB, FB und FEA mit Lungenautomaten der Typen FA 1 und FA 2 gleichermaßen in der Lage, ein bis zwei Nutzer bei leichter bis moderater Arbeit unter Wasser bis zur spezifizierten Wassertiefe von 5 m innerhalb der von der DIN EN 15333-01 vorgegebenen Grenzwerte für Atemwegsdrücke und Atemarbeit mit Atemluft zu versorgen.

Dabei war in den Modellen FFB, FB und FEA jeweils der Kompressor, Typ F12V, verbaut.

Die unter den selben Bedingungen gegebene Leistungsfähigkeit des Modells FEA ist gegenüber den Modellen FFB und FB bedeutend höher, so dass bei diesem - geeignete Versorgungsleitungen und ein zweiter Lungenautomat vorausgesetzt - zwei Nutzer zugleich bei gesteigertem Atemkomfort mit Atemluft versorgt werden können.

Die technische Einsatztiefe des „Freediver“ liegt nämlich für alle Modelle deutlich über 5 m Wassertiefe, so dass das System über ausreichende Leistungsreserven verfügt.

./.

Die vorangegangene Stellungnahme wurde von mir in uneingeschränkter Unabhängigkeit sowie nach bestem Wissen und Gewissen erstellt.


Dr. Dietmar Berndt
Stutensee, 18.04.2011



“Freediver“-Test in der Druckkammer

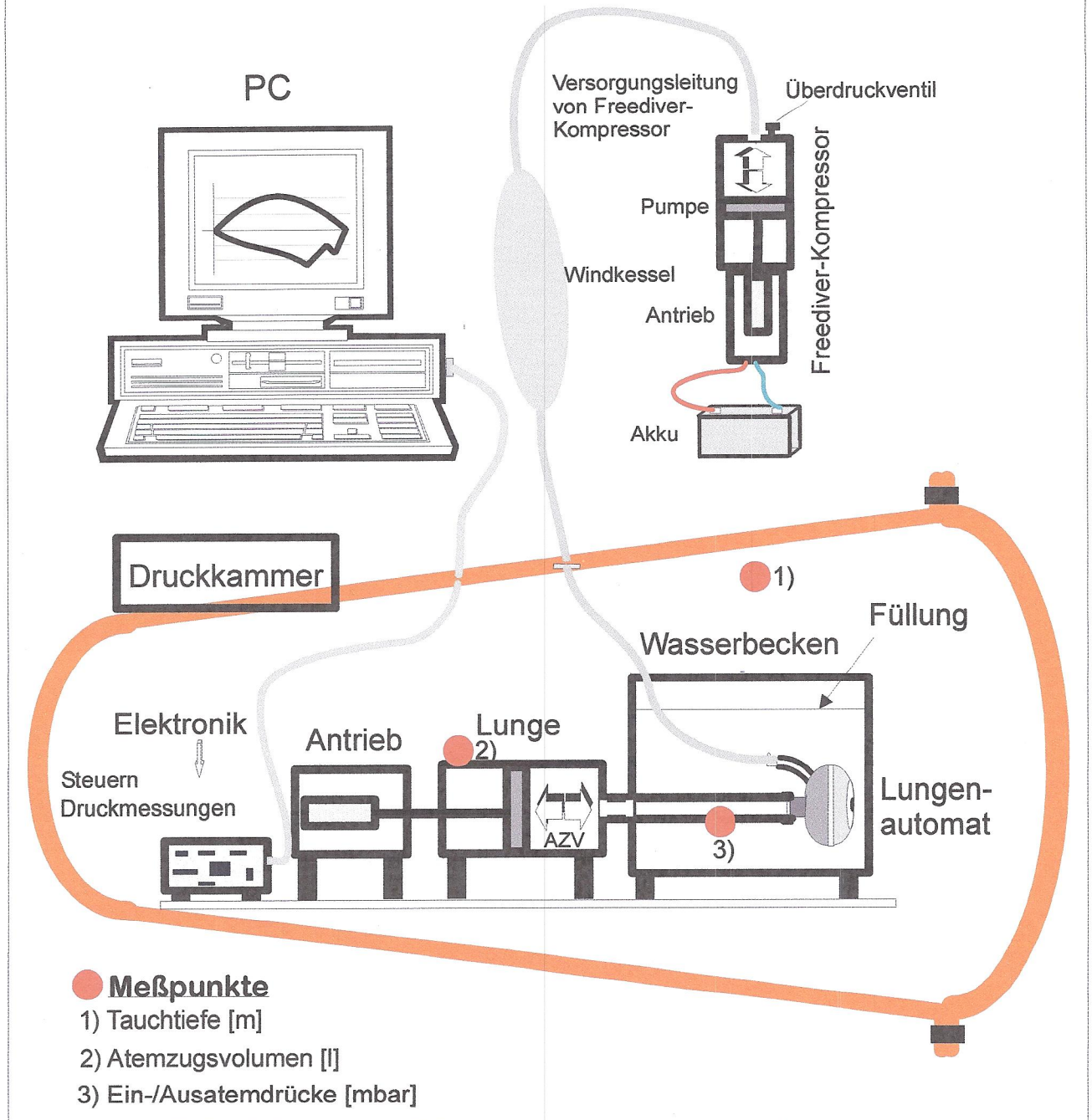


Abb. 1



Abb. 2

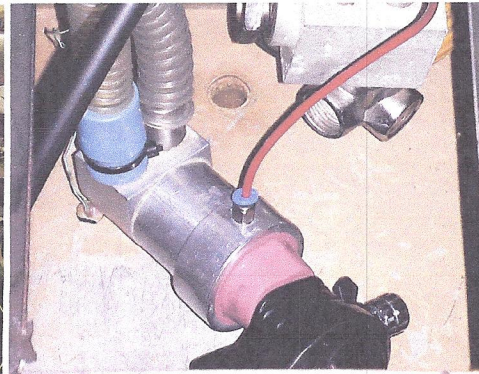
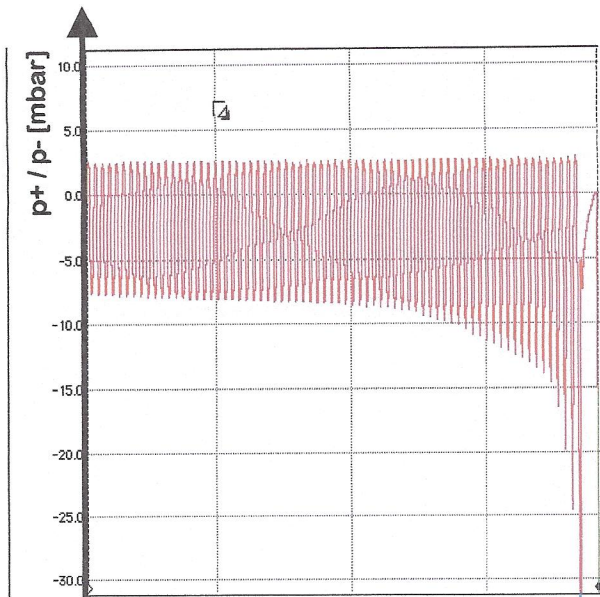


Abb. 3



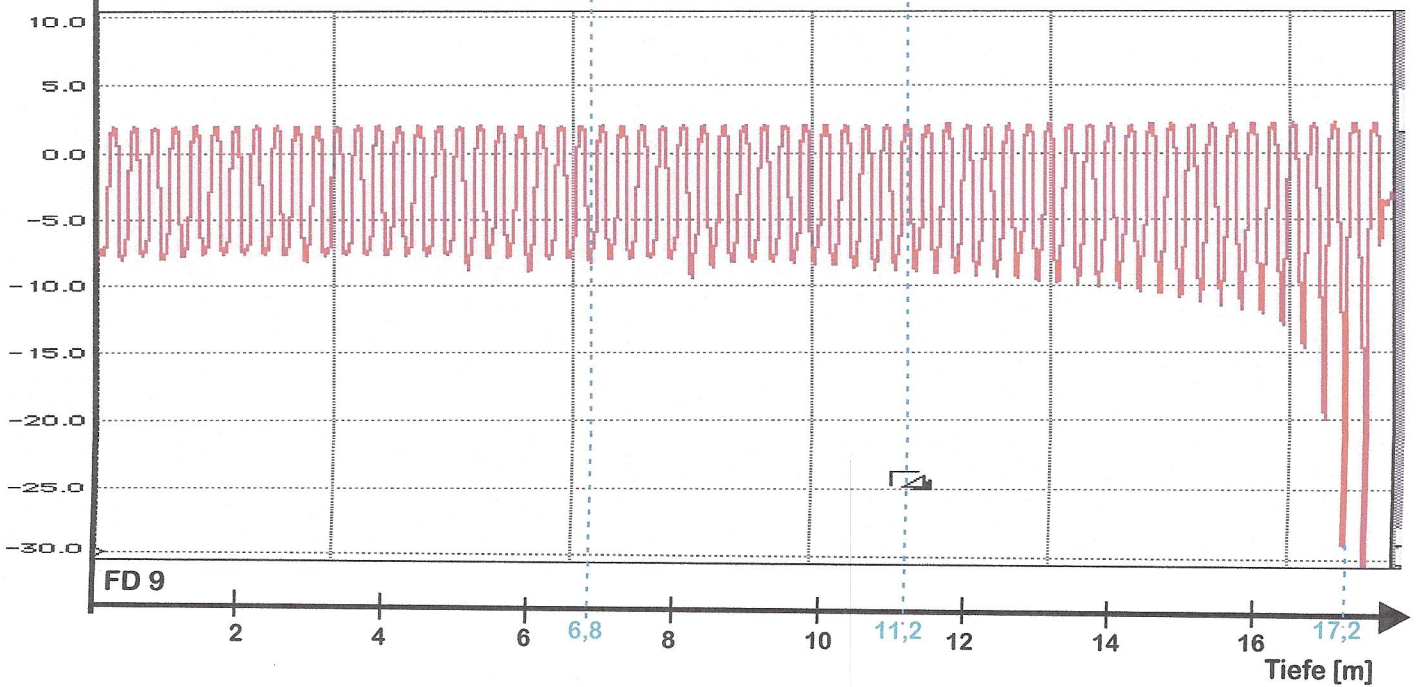
Abb. 4



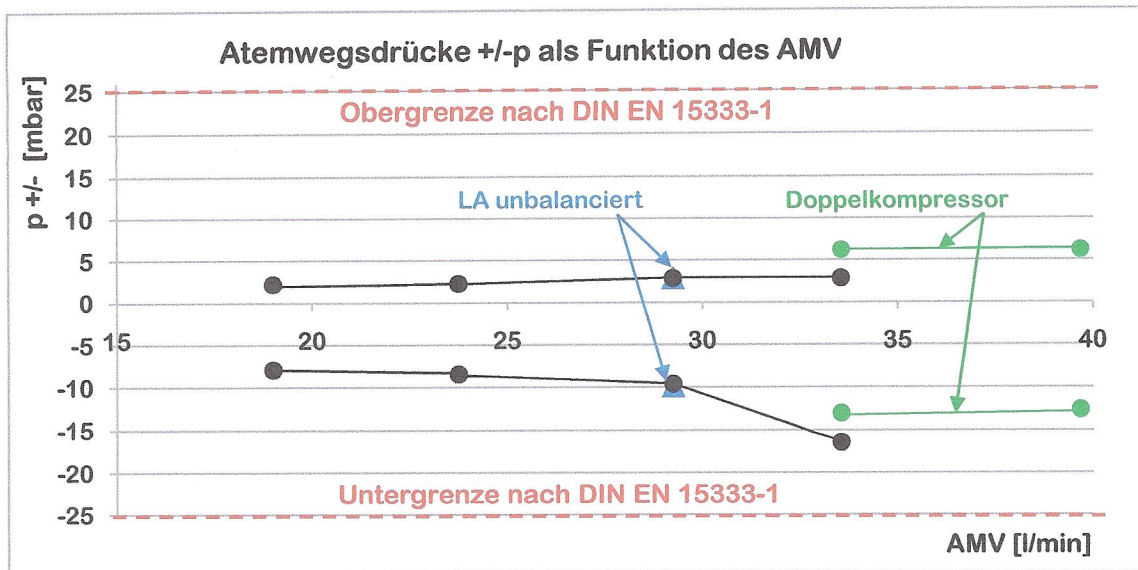
FD 5



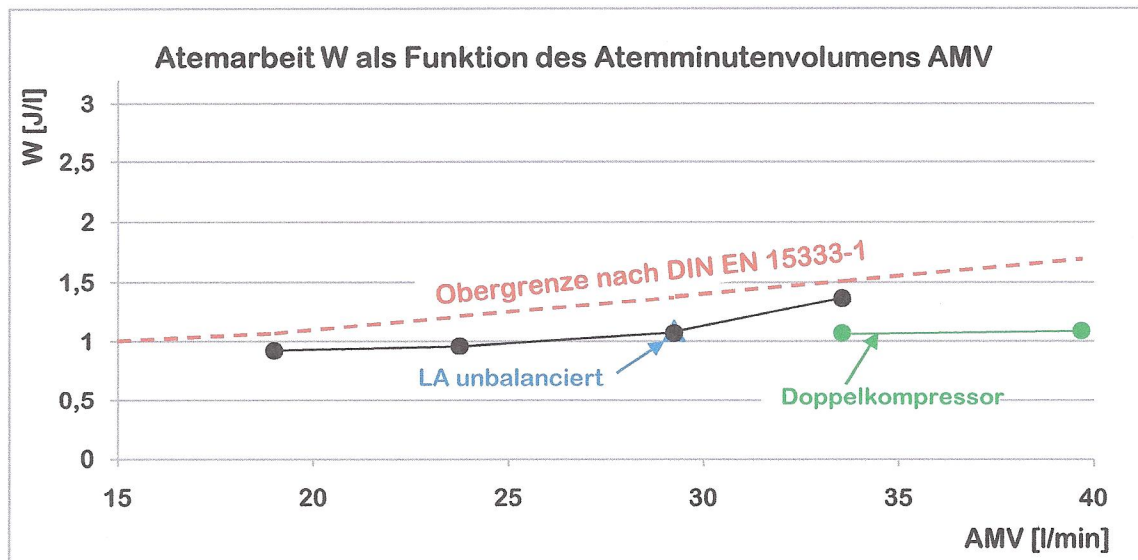
FD 6



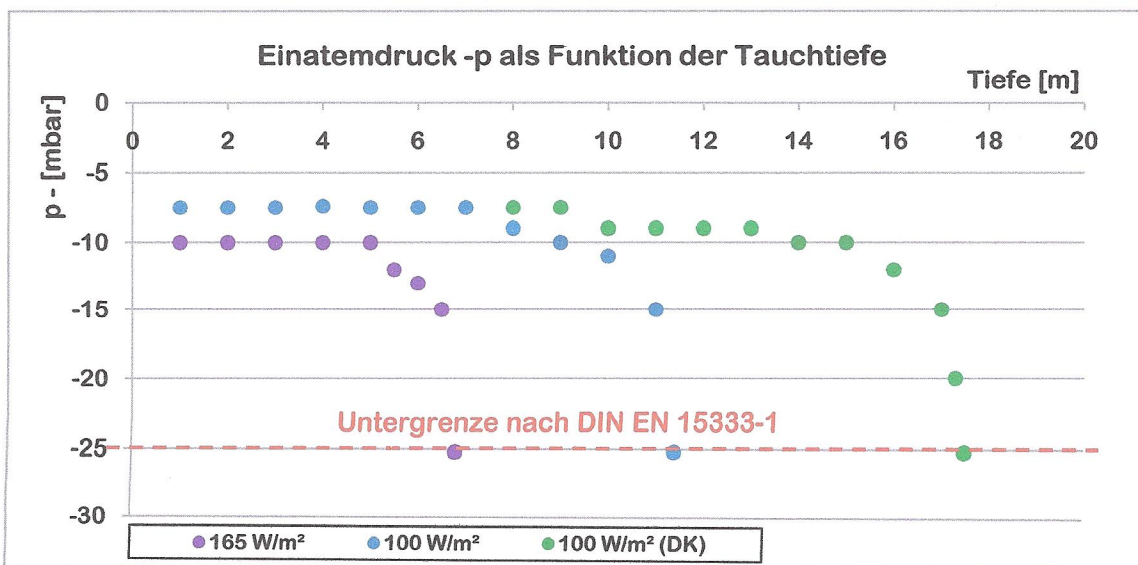
FD 9



Grafik 1



Grafik 2



Grafik 3