

# **Prüfungsfragen**

## **Windenführer-Einweisung**

Luftrecht  
Technik  
Verhalten in besonderen Fällen

Herausgeber:  
DHV-Schleppbüro  
Oberhausen 35  
36129 Gersfeld

## **Verhalten**

### **1. Wann muss der Windenführer in jedem Falle kappen?**

- A: Wenn der Pilot in die Thermik gerät.
- B: Beim Startabbruch.
- C: Beim Kommando „Halt Stopp“
- D: Wenn der Pilot mit eingehängtem Seil von der Winde wegfliegt.

### **2. Wann muß der Windenführer kappen?**

- A: Wenn der Pilot ins Gieren gerät.
- B: Bei Motorausfall der Schleppwinde.
- C: Wenn sich ein anderes Luftfahrzeug dem Schleppseil nähert und die Gefahr der Berührung besteht.
- D: Wenn der Pilot während des Stufen- Schlepps zum Startplatz zurückfliegt.

### **3. Wenn der Windenführer während des Schleppvorgangs feststellt, dass der Gleitsegel-Pilot beide Steuerleinen weit anbremst,**

- A: verringert der Windenführer die Zugkraft, um zu verhindern, dass der Pilot in den Sackflug gerät.
- B: vergrößert der Windenführer die Zugkraft um die Geschwindigkeit des Gleitsegels zu erhöhen.
- C: kapt der Windenführer das Schleppseil sofort.
- D: fordert der Windenführer durch Erhöhung der Zugkraft den Piloten auf, weniger zu bremsen.

### **4. Ein Pilot fliegt während des Schlepps bei ca. 120 m Höhe in eine Thermik und steigt.**

- A: Der Windenführer erhöht die Zugkraft, da die Seiltrommel rückwärts läuft.
- B: Der Windenführer reduziert die Zugkraft etwas, um eventuell auftretende Lastspitzen, die beim Regelbetrieb vom Einzug- auf den Ausgabetrieb entstehen können, gering zu halten.
- C: Der Windenführer kuppelt aus, da der Pilot steigt.
- D: Der Windenführer kuppelt sofort aus und bremst nur noch mit der Betriebsbremse.

**5. Am Startplatz herrscht Hochbetrieb. Aus Sicherheitsgründen,**

- A: wird wegen der Verwirbelung nur alle 5 Minuten ein Schlepp durchgeführt.
- B: verlangt der Windenführer getrennte Startplätze.
- C: schleppt der Windenführer nur Piloten mit B-Schein
- D: verlangt der Windenführer, dass während des Startablaufes keine anderen Gleitsegel, außer den startenden aufgestellt werden und das nicht startende Drachen seitlich, außerhalb der Startstellen abgestellt werden.

**6. Wenn ein Gleitsegel-Pilot im Schlepp sehr weit vor seiner Kappe hängt,**

- A: muß der Windenführer die Zugkraft erhöhen, um das Gleitsegel zu beschleunigen.
- B: schleppt der Windenführer weiter, bis das Gleitsegel über den Piloten kommt.
- C: ist das Gleitsegel möglicherweise im Sackflug oder die Zugkraft zu groß.
- D: ist die Zugkraft zu wenig.

**7. Wie verhält sich der Windenführer, wenn der Pilot kein Zeichen zum Ausklinken gibt?**

- A: Er schleppt weiter, bis der Pilot ausklinkt.
- B: Er nimmt die Zugkraft bei Erreichen von ca. 70 Grad Seilwinkel weg und fordert damit den Piloten auf, nun auszuklinken.
- C: Er schleppt bis über die Schleppwinde und kappt dann das Schleppseil.
- D: Er kuppelt aus, wie beim Stufenschlepp und wartet ab.

**8. Ein Gleitsegel kommt in ca. 50 m Höhe in den Sackflug.**

- A: Der Windenführer nimmt die Zugkraft ganz zurück, sollte das Gleitsegel nicht „Anfahren“ und der Pilot nicht klinken, kappt er das Schleppseil.
- B: Der Windenführer erhöht die Zugkraft.
- C: Der Windenführer verringert etwas die Zugkraft und wartet bis das Gleitsegel wieder in die Normalfluglage kommt.
- D: Der Windenführer wartet auf „Halt Stopp“ vom Startleiter.

**9. Der Windenführer erkennt beim Start eines Hängegleiters, dass der Pilot nicht eingehängt ist.**

- A: Er schleppt den Hängegleiter bis auf Sicherheitshöhe und kappt das Schleppseil.
- B: Er wartet, bis der Pilot die Reserve wirft, bevor er kappt.
- C: Er wartet auf die Anweisung vom Startleiter.
- D: Er kappt das Schleppseil nicht, sondern versucht den Hängegleiter unter Seilzug sicher zu „landen“.

**10. Die richtigen Kommandos beim Gleitsegel-Schlepp lauten:**

- A: Pilot startklar, Seil eingehängt, Seil anziehen, Seil straff, Fertig, Start
- B: Pilot und Gerät startklar, Pilot eingehängt, Seil anziehen, Seil straff, Fertig, Start
- C: Pilot und Gerät startklar, Pilot eingehängt, Seil anziehen, Seil straff, Start
- D: Pilot eingehängt, Seil anziehen, Seil Straff, Fertig-Start

**11. Wenn das Gleitsegel im Schlepp seitlich ausbricht,**

- A: muß der Windenführer den Seilzug vergrößern.
- B: muß die Schleppstrecke entsprechend umgebaut werden.
- C: muß der Windenführer den Seilzug verringern, um dem Piloten das Rücksteuern zu erleichtern.
- D: muß der Windenführer den Seilzug konstant halten.

**12. Das Kommando „Seil straff“**

- A: Wird zuerst vom Piloten gegeben und vom Windenführer bestätigt.
- B: Wird zuerst vom Windenführer gegeben und vom Piloten bestätigt.
- C: Bedeutet, dass beide Schleppseile gerade ausgelegt sind.
- D: Wird vom Piloten gegeben, wenn er „Startklar“ ist.

**13. Während des Startlaufs eines Piloten öffnet sich dessen Rettungsgerät.**

- A: Der Windenführer schleppt mit voller Zugkraft bis das Rettungsgerät voll geöffnet ist.
- B: Der Windenführer schleppt weiter bis das Kommando „Halt Stopp“ kommt.
- C: Bricht sofort den Startvorgang ab.
- D: Der Windenführer kappt das Schleppseil, wenn das Rettungsgerät offen ist.

**14. In ca. 100 m öffnet sich das Rettungsgerät des geschleppten Piloten.**

- A: Der Windenführer kappt sofort das Schleppseil.
- B: Der Windenführer nimmt die Zugkraft weg und wartet, bis der Pilot ausklinkt.
- C: Der Windenführer kappt immer, wenn sich das Rettungsgerät öffnet.
- D: Der Windenführer schleppt weiter bis sich das Rettungsgerät vollständig geöffnet hat; dann nimmt er die Zugkraft weg und kappt das Schleppseil.

**15. Ein GS-Pilot gerät in ca. 8m Höhe GND in einen Sackflug. Wie reagiert der Windenführer?**

- A: Der Windenführer nimmt sofort die Zugkraft vollständig weg, damit der Pilot die Standardausleitung einleiten kann.
- B: Der Windenführer zieht den Piloten unter reduzierter Zugkraft bis zur Landung weiter.
- C: Der Windenführer erhöht die Zugkraft, um so das Anfahren des Gleitsegels zu ermöglichen.
- D: Der Windenführer kappt sofort das Schleppseil.

**16. Ein HG-Pilot gerät während des Schlepps in den Sackflug.**

- A: Der Windenführer schleppt vorerst normal weiter. Nach Erreichen der Sicherheitshöhe reduziert er kurzzeitig die Zugkraft und schleppt erst weiter, wenn der HG-Pilot wieder in stabiler Fluglage ist.
- B: Der Windenführer kappt bei Erreichen der Sicherheitshöhe das Schleppseil.
- C: Ein Sackflug bei Hängegleitern kann nicht vorkommen, da immer genügend Energie durch die Zugkraft zugeführt wird.
- D: Der Windenführer nimmt die Zugkraft zurück und wartet, bis der Pilot klinkt.

**17. Wie verhält sich der Windenführer beim „ Lock Out?“**

- A: Der Windenführer kann nichts machen, er wartet, bis der Pilot klinkt.
- B: Der Windenführer behält die Zugkraft bei, bis der Pilot den Reserveschirm wirft.
- C: Der Windenführer erhöht die Zugkraft um das Ausbrechen zu verhindern.
- D: Der Windenführer nimmt beim Ausbrechen sofort die Zugkraft vollständig zurück.  
Kann der Pilot nicht zurücksteuern und klinkt er nicht rechtzeitig, kappt der Windenführer das Schleppseil.

**18. Beim Gleitsegel-Schlepp,**

- A: wird ab dem Kommando „Fertig“ sofort mit der voreingestellten Maximalzugkraft geschleppt.
- B: muß in der Startphase mit weniger Zugkraft und langsamer geschleppt werden als beim Hängegleiterschlepp.
- C: wird ab dem Kommando „Start“ mit der voreingestellten Maximalzugkraft geschleppt.
- D: wird mit hoher Zugkraft verhindert, dass die Kappe hinten hängen bleibt.

**19. Nach dem Kommando „ Fertig“ steht die Kappe noch weit hinter dem Piloten.**

- A: Der Windenführer schleppt vorsichtig weiter und beobachtet, ob die Kappe über den Piloten kommt. Wenn die Kappe nicht über den Piloten kommt bricht er den Start ab.
- B: Der Windenführer erhöht die Zugkraft um die Kappe zu beschleunigen.
- C: Der Windenführer kann weiterschleppen, da die Kappen immer weit hinter dem Piloten stehen.
- D: Der Windenführer erhöht die Zugkraft auf maximal 100 daN

**20. Der Windenführer**

- A: ermöglicht dem Hängegleiterpiloten nach dem Kommando „Fertig“ den Sicherheitsstart
- B: ermöglicht durch max. Zugkraft, hohe Ausklinkhöhen zu erreichen.
- C: ermöglicht, den Gleitsegelpiloten, nach dem Kommando „Start“ durch dosiertes Erhöhen der Zugkraft, den Sicherheitsstart.
- D: schleppt Hängegleiter und Gleitsegel mit der gleichen Zugkrafteinstellung.

## **Verhalten**

1. D
2. C
3. A
4. B
5. D
6. C
7. B
8. A
9. D
10. B
11. C
12. A
13. C
14. D
15. B
16. A
17. D
18. B
19. A
20. C

## **Luftrecht**

### **1. Welche Versicherungen sind für den Schleppbetrieb und die Schleppwinde vorgeschrieben?**

- A: Es sind keine Versicherungen vorgeschrieben.
- B: Privathaftpflichtversicherung
- C: Windenführerhaftpflicht
- D: Halterhaftpflicht für Hängegleiter / Gleitsegel und Startwindenhaftpflicht.

### **2. Darf ein Windenführer auch Schleppschüler schleppen?**

- A: Nein, das darf nur ein Windenfachlehrer.
- B: Ja, wenn er den notwendigen Mustervermerk für die Schleppwinde hat und ein Windenfachlehrer die Pilotenausbildung leitet.
- C: Ja, ein ausgebildeter Windenführer darf jeden mit jedem Windenmuster schleppen.
- D: Ein Schleppschüler darf nur von einem Fluglehrer geschleppt werden.

### **3. Der Windenführer sieht, wie am Flugplatz ein rotes Signal in die Luft geschossen wird.**

- A: Dieses Zeichen hat keine Bedeutung für den Schleppbetrieb.
- B: Dieses Signal gibt es nur auf militärischen Flugplätzen.
- C: Dieses Zeichen hat absoluten Vorrang vor allen vorherigen Anweisungen.  
(und bedeutet Landeverbot)  
Der Windenführer unterbricht sofort den Schleppvorgang.
- D: Dieses rote Signal wird bei den Fallschirmspringern für die Abdriftberechnung verwendet.

### **4. Die Prüfungsanforderungen für einen Windenführer**

- A: Bestehen aus einem theoretischen Teil (schriftlich), einem praktischen Teil mit selbstständiger Inbetriebnahme der Schleppwinde und drei Prüfungsschlepps.
- B: Theoretische Einweisung und ein Prüfungsschlepp.
- C: Theoretische und Praktische Prüfung in einer Flugschule.
- D: Theoretische Einweisung, Seilreparatur nach Herstellerangabe und ein Prüfungsschlepp.



**5. Wer Windenführer muss vor Beginn des Schleppbetriebs**

- A: nur die Schleppstrecke überprüfen.
- B: die Flugausrüstung kontrollieren.
- C: den betriebssicheren Zustand der Schleppwinde herstellen, die Schleppstrecke überprüfen und den Windenbereich absperren.
- D: nur den Schleppbereich und die Funkverbindung kontrollieren.

**6. Sind mehrere Startstellen in Betrieb (seitl. Abstand ca. 20m)**

- A: muß ein zweiter Startleiter eingesetzt werden.
- B: muß die Startreihenfolge geregelt und eine eindeutige Verständigung gewährleistet sein.
- C: kann bei Null Wind in beiden Richtungen geschleppt werden.
- D: dürfen auch gleichzeitig parallele Schleppvorgänge durchgeführt werden.

**7. Zur allgemeinen Kenntlichmachung des Schleppbetriebes für andere Luftverkehrsteilnehmer ist eine gelbe Rundumleuchte bei Betrieb vorgeschrieben.**

- A: Gelbe Rundumleuchten sind nur auf Flugplätze vorgeschrieben.
- B: Nein
- C: Ja
- D: Die gelbe Rundumleuchte zeigt nur an, welche Schleppwinde in Betrieb ist.

**8. Wie ist das Schleppseil bei stationären Schleppwinden auszulegen?**

- A: unwichtig, da es bei dem Kommando „Seil anziehen“ gerade gezogen wird
- B: durch ein Rückholfahrzeug
- C: in Windrichtung
- D: geradlinig, schlaufenfrei mit ausreichendem Abstand zu Hindernissen

**9. Darf der Windenführer von sich aus einen Startvorgang unterbrechen bzw. abbrechen?**

- A: Ja, wenn Gefahr in Verzug ist (zB. bei gefährlicher Annäherung eines anderen Luftfahrzeugs)
- B: Nein, der Startabbruch erfolgt ausschließlich durch den Startleiter.

C: Ja, aber nur bei Windendefekt.

D: Ja, bei Seitenwind unter 45 Grad

**10. Dürfen bei einer Doppeltrommelwinde beide Piloten gleichzeitig in die Schleppseile eingeklinkt werden?**

A: Ja, dadurch wird die Schleppfrequenz erhöht.

B: Ja, es wird immer nur das Betriebsseil eingezogen.

C: Wenn beide Piloten startklar sind ja.

D: Nein, der Windenführer könnte das falsche Seil anziehen.

**11. Wird die Schleppwinde mit eingehängtem Schleppseil überflogen,**

A: fliegt der Pilot zurück um das Seil zu entlasten.

B: kappt der Windenführer aus Sicherheitsgründen sofort und bremst die Trommel ab, um „Seilsalat“ zu verhindern.

C: gibt der Windenführer kurz Gas, um den Piloten darauf aufmerksam zu machen, dass er noch eingehängt ist.

D: wartet der Windenführer, bis der Pilot ausklinkt.

**12. Welche Aussage zum Steigflug ist richtig?**

A: Nach dem Sicherheitsstart sollte der größtmögliche Steigflug erst allmählich eingenommen werden.

B: Nach dem Kommando „Start“ sofort volle Zugkraft, um maximale Höhe zu bekommen.

C: Der Steigflug beginnt nach dem Kommando „Fertig“.

D: möglichst angebremst fliegen, um optimale Ausklinkhöhen zu erreichen.

**13. Mischflugbetrieb auf einem Verkehrslandeplatz. Mit was muß der Windenführer rechnen?**

A: Der Windenschleppbetrieb hat organisatorisch Vorrang vor dem allgemeinen Flugbetrieb.

B: Der Sprechfunk wird in englischer Sprache durchgeführt..

C: Dass zeitliche Unterbrechungen im Schleppbetrieb wegen an- und abfliegender Luftfahrzeuge auftreten können.

D: Der Grasbewuchs für Schleppbetrieb zu hoch ist.

**14. Es soll auf einem Segelfluggelände Windenschlepp mit Hängegleiter und Gleitsegel durchgeführt werden. Was ist u.a. zu beachten?**

- A: Ein Segelflugplatz ist immer für Hängegleiter/ Gleitsegel- Windenschlepp zugelassen.
- B: Der Segelflugplatz muß auch für Hängegleiter / Gleitsegel- Windenschlepp behördlich zugelassen sein.
- C: Die Genehmigung des Segelfliegerverein ist ausreichend.
- D: Der Windenführer muß ein Segelflieger sein.

**15. Während der Woche müssen Hängegleiter / Gleitsegel-Piloten besonders mit militärischen Tiefflieger rechnen.**

- A: Nein, Tiefflug ist nur in Tiefstfluggebieten (Areas) erlaubt.
- B: Nein, über Luftsportgeländen sind militärische Tiefflüge verboten.
- C: Ja, weil Tiefflüge im allgemeinen Tiefflugband ( 500 – 1500 ft GND) bei Sichtflugbedingungen durchgeführt werden.
- D: Tiefflüge werden nur über militärischem Gebiet durchgeführt.

**16. Sprechfunk beim Windenschleppbetrieb**

- A: darf nur mit Flugfunk durchgeführt werden.
- B: ist bei einem Abstand zwischen Windenführer und Startstelle und bei Schlepphöhen über 450m /GND sowie beim Stufenschlepp vorgeschrieben.
- C: dürfen nur Piloten mit BZF – I oder BZF II benutzen.
- D: kann in jedem Falle durch Sichtzeichen ersetzt werden.

**17. Während des Schlepps fliegt der Pilot in eine Wolke ein.**

- A: Dass ist mit dem unbeschränkten Luftfahrerschein erlaubt.
- B: Dass ist mit Instrumenten möglich.
- C: Bei Einflug in eine Wolke sollte der Pilot einen Kompass mitführen.
- D: Der Windenführer beendet sofort den Schleppvorgang, sollte der Pilot nicht ausklinken, kappt er das Seil.

**18. Die Hängegleiter / Gleitsegel – Schleppwinden**

- A: unterliegen einer Musterzulassungspflicht und einer regelmäßigen Nachprüfungspflicht durch einen vom DHV dafür beauftragten Windenprüfer.

- B: müssen jährlich vom Hersteller nachgeprüft werden.
- C: sind prüf- und zulassungsfreie Schleppgeräte.
- D: Die Schleppwinden werden alle zwei Jahre vom TÜV überprüft.

**19. Der Windenführer besitzt die Berechtigung für stationäre Schleppwinden, möchte aber auch eine mobile Abrollwinde bedienen.**

- A: Der Windenführer muß dafür eine theoretische Prüfung ablegen.
- B: Dazu ist eine Mustereinweisung (Vertrautmachen) durch einen dazu berechtigten Fluglehrer, einen einweisungsberechtigten Windenführer oder dem Hersteller erforderlich.
- C: Der Windenführer erhält diese Berechtigung automatisch.
- D: Der Windenführer muß in einer Flugschule die Ausbildung für mobile Schleppwinden absolvieren.

**20. Das gerissenen Schleppseil wird vom Pilot abgeworfen und verursacht einen Sachschaden. Wer haftet für den Schaden?**

- A: Der Startleiter
- B: Der Verein mit seiner Windenhaftpflicht
- C: Der Windenführer
- D: Der Pilot

## **Luftrecht**

1. D
2. B
3. C
4. A
5. C
6. B
7. C
8. D
9. A
10. D
11. B
12. A
13. C
14. B
15. C
16. B
17. D
18. A
19. B
20. D

## **TECHNIK**

### **1. Was steht auf dem Typenschild einer Schleppwinde?**

- A: Motortyp, Fahrgestellnummer
- B: Baujahr, Zulassungsnummer, Hersteller
- C: Betriebsstoffe
- D: Nachprüfintervall

### **2. Eine Nachprüfung der Schleppwinde**

- A. wird vom Windenführer durchgeführt.
- B: wird von einer zugelassenen Nachprüfstelle durchgeführt und dokumentiert.
- C: wird jährlich vom Hersteller durchgeführt.
- D: ist nicht vorgeschrieben.

### **3. Wo wird die Sollbruchstelle montiert?**

- A: An der Schleppwinde.
- B: Zwischen Reffseil und Schleppseil.
- C: Gibt es bei mobilen Winden nicht
- D: Zwischen Seilfallschirm und Klinke.

### **4. Wozu dient das Reffseil ?**

- A: Das Reffseil gleicht Schwingungen in der Zugkraftregelung aus.
- B: Das Reffseil wird bei Doppeltrommelwinden verwendet, um beim Ausziehen der Schleppseile Schwingungen zu verringern.
- C: Das Reffseil soll sofort nach dem Ausklinken das Schleppseilende aus dem Pilotenbereich wegziehen.
- D: Das Reffseil dämpft die Schwingungen an der Zugkraftanzeige.

**5. Wie überprüft der Windenführer das Schleppseil (Stahlseil)?**

- A: Er geht vor Schleppbeginn das ausgelegte Schleppseil ab und kontrolliert gemäß der Betriebsanweisung dieses auf Verschleiß und Beschädigungen.
- B: Der Windenführer überprüft das Schleppseil vor Schleppbeginn mit einem Prüfgerät.
- C: Durch Sichtkontrolle an der Schleppwinde.
- D: Nach ca. 300 Schleppts.

**6. Seilreparaturen werden**

- A: durch Spleißen des Schleppseils hergestellt.
- B: mit Nico- Presshülsen, auch bei Kunststoffseilen vorgenommen.
- C: ausschließlich vom Hersteller durchgeführt.
- D: gemäß Betriebsanweisung ausgeführt.

**7. Wie prüft man eine Kappvorrichtung?**

- A: Durch Sichtkontrolle der Kappmesser
- B: Durch optische und Funktionskontrolle nach Herstellerangabe.
- C: Probekappung - einfaches Schleppseil
- D: Probekappung – zwei Schleppseile mit dem Fahrhebel

**8. Die speicherbare Energie einer sich drehenden Seiltrommel nimmt zu,**

- A: wenn viel Schleppseil auf der Trommel ist.
- B: wenn wenig Schleppseil auf der Trommel ist.
- C: nach dem ausklinken.
- D: die Energie bleibt immer gleich.

**9. Wodurch wird verhindert, dass beim Schleppen die maximale Zugkraft überschritten wird?**

- A: Durch Bremsen der Seiltrommel
- B: Durch Beinzeichen
- C: Durch eine automatische Zugkraftbegrenzung.
- D: Durch eine Stufenschaltung der Sollbruchstelle.

**10. Die Empfehlung für die maximale Höhe der Zugkraft**

- A: wird nach Könnensstand festgelegt
- B: ist unwichtig, da die Schleppwinde automatisch abregelt
- C: ist für Drachenflieger auf 130 kg festgelegt
- D: ist bei Gleitschirmpiloten auf das Abfluggewicht, aber auf max. 100 kg (einsitzig) festgelegt

**11. Während des Schulbetriebs sollte die Zugkraft,**

- A: eher etwas niedriger sein
- B: immer gleich sein
- C: wegen der verkürzten Schleppstrecke etwas höher sein
- D: immer Abfluggewicht betragen

**12. Beim Schleppen mit mobilen Abrollwinden müssen die Zugkraft und die Abrollgeschwindigkeit**

- A: ständig durch den Windenführer manuell geregelt werden
- B: durch den Windenführer veränderbar sein. Die voreingestellte Zugkraft soll automatisch eingehalten werden.
- C: durch das Schleppfahrzeug konstant gehalten werden.
- D: immer identisch sein



**13. Beim Doppelsitzerschlepp,**

- A: wird mit einer 1500 N Sollbruchstelle geschleppt
- B: muß das Schleppseil für 3000 N zugelassen sein
- C: ist die Zugkraft gleich Abfluggewicht
- D: muß eine 2000 N Sollbruchstelle eingebaut werden und die Betriebsverfahren genau beachtet werden.

**14. Die Verbindung zwischen Windenführer und Startleiter beim Einsatz von mobilen Abrollwinden (Abstand Schleppwinde – Pilot unter 150 m)**

- A: muß durch Funkverbindung hergestellt sein.
- B: kann entfallen, da der Windenführer zum Piloten gute Sichtverbindung hat.
- C: kann auch durch Sicht- und Zeichenverbindung hergestellt sein.
- D: muß durch Sprechverbindung hergestellt sein.

**15. Welche Seile sind als Schleppseil zugelassen?**

- A: Alle Schleppseile mit einer Mindestbruchlast von 3000 N.
- B: Grundsätzlich alle Stahlseile.
- C: Nur die für diese Schleppwinde zugelassenen Schleppseile.
- D: Alle Schleppseile mit einer Mindestbruchlast von 4000N.

**16. Wieviel Zugkraft (an der Schleppwinde) ist nötig, um das Schleppseil auf einer Schlepplänge von 1000 m bis zum Piloten zu straffen?**

- A: 200 bis 400 N, je nach Bodenbeschaffenheit und verwendeten Schleppseil.
- B: 400 bis 600 N.
- C: Standgas ist ausreichend.
- D: Etwa 1000 N

**17. Die Bauvorschriften fordern u.a.**

- A: Ein Mindestgewicht ( für sicheren Stand)
- B: Eine automatische Abschaltung bei Überlast.
- C: Einen Katalysator, ausgenommen bei Dieselmotoren
- D: Eine einheitliche Bedienungs- und Kontrolleinrichtung.

**18. Bei stationären Schleppwinden ist eine betriebssichere Sprechverbindung vorgeschrieben.**

- A: Ja, die FunkVO empfiehlt CB, Betriebsfunk und Flugfunk 121.500 MHz
- B: Ja
- C: Nur LPD`s, die den Flugfunk nicht zu stören.
- D: Nein

**19. Die gelbe Rundumleuchte an der Schleppwinde**

- A: kann auch durch eine weiße Rundumleuchte ersetzt werden.
- B: ist nur auf Flugplätzen und im Mischflugbetrieb vorgeschrieben.
- C: ist während des Schleppbetriebes immer eingeschaltet, um andere Luftverkehrsteilnehmer zu warnen.
- D: zeigt nur an, dass die Schleppwinde betriebsbereit ist.

**20. Die Sollbruchstelle**

- A: ist mit einem „E“ ( für Einsitzer) und einem „D“ ( für Doppelsitzer) gekennzeichnet.
- B: für Einsitzer kann durch eine 1000 N ersetzt werden.
- C: wird vor Gebrauch auf Zugfestigkeit geprüft.
- D: muß für eine Bruchlast von 1500 N ( Einsitzer), 2000 N ( Doppelsitzer) ausgelegt und vom DHV anerkannt sein.

## **Technik**

1. B
2. B
3. D
4. C
5. A
6. D
7. B
8. A
9. C
10. D
11. A
12. B
13. D
14. C
15. C
16. A
17. D
18. B
19. C
20. D