

Mfpa Leipzig GmbH

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für
Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme

Geschäftsbereich I - Werkstoffe im Bauwesen

Dipl.-Ing. Marko Orgass

Arbeitsgruppe 1.2 - Metallbau, Befestigungs- und Fügetechnik

Dr.-Ing. A. Reiche

Telefon +49 (0) 341 - 6582-164

reiche@mfpa-leipzig.de

Dipl.-Ing.(FH) A. Günther

Telefon +49 (0) 341 - 6582-166

guenther@mfpa-leipzig.de

Prüfbericht Nr. PB 1.2/14-004-1

vom 07. Februar 2014

1. Ausfertigung

Gegenstand: Zugversuche an Holzfertigteilankern (HFA)

Auftraggeber (AG): BGW-Bohr GmbH
Transportanker- und Haftmagnetsysteme
Kastanienstraße 10
97854 Steinfeld

Auftragsnummer (AG) 188434

Auftragsdatum: 13.01.2014

Probenlieferung: 16.01.2014

Prüfdatum: 29.01.2014

Kennzeichnung: s. Bericht

Bearbeiter: Dipl.-Ing.(FH) A. Günther

Dieses Dokument besteht aus 2 Seiten und 2 Anlagen.

Dieser Bericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFPA Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-11021-01-00

Durch die DAkKS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren (in diesem Dokument mit * gekennzeichnet). Die Urkunde kann unter www.mfpa-leipzig.de eingesehen werden.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH)

Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany
Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719
USt-Id Nr.: DE 813200649
Tel.: +49 (0) 341 - 6582-0
Fax: +49 (0) 341 - 6582-135

1 Aufgabenstellung

Die MFPA Leipzig GmbH wurde beauftragt, die Bruchlast an einem Transportsystem von Holz-fertigteileankern durchzuführen. Durch den AG wurden je vier Holzfertigteileanker mit Seilschlaufe und Prüfvorrichtung drei verschiedener Laststufen geliefert.

Der Anlieferungszustand des Probenmaterials ist im Bild 1 in Anlage 1 dokumentiert.

2 Verwendete Unterlagen

/1/ DIN EN ISO 6892-1; Metallische Werkstoffe; Zugversuch; 12.2009

4 Versuchsdurchführung / Zusammenfassung

Die Ermittlung der Bruchkraft F_m erfolgte auf einer Zug-Druck-Prüfmaschine LFV 1500-HH bei Raumtemperatur ($+20^{\circ}\text{C}$) nach DIN EN ISO 6892-1 /1/. Die Traversengeschwindigkeit betrug 0,5 mm/s.

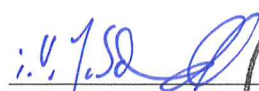
Im Bild 2 in Anlage 1 ist der Versuchsaufbau dokumentiert.

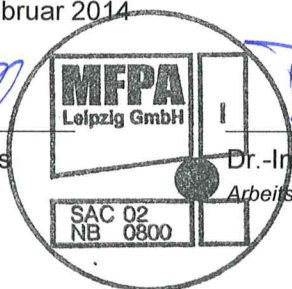
In Tabelle 1 in Anlage 2 sind die Ergebnisse von Zugversuchen zusammengefasst und den Anforderungen an die Nennlast der verschiedenen Laststufen des Transportsystems von Holz-fertigteileankern gegenübergestellt.

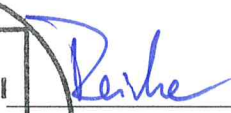
In den Bildern 1 bis 3 in Anlage 2 sind die Kraft-Weg-Verläufe in Sammelgrafiken dokumentiert. Die Bilder 4 bis 6 zeigen den Probenzustand nach dem Versagen der Transportsysteme.

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die beschriebenen Prüfgegenstände und nicht auf die Grundgesamtheit. Dieses Dokument ersetzt keinen Konformitäts- oder Verwendbarkeits-nachweis im Sinne der Bauordnungen (national/ europäisch).

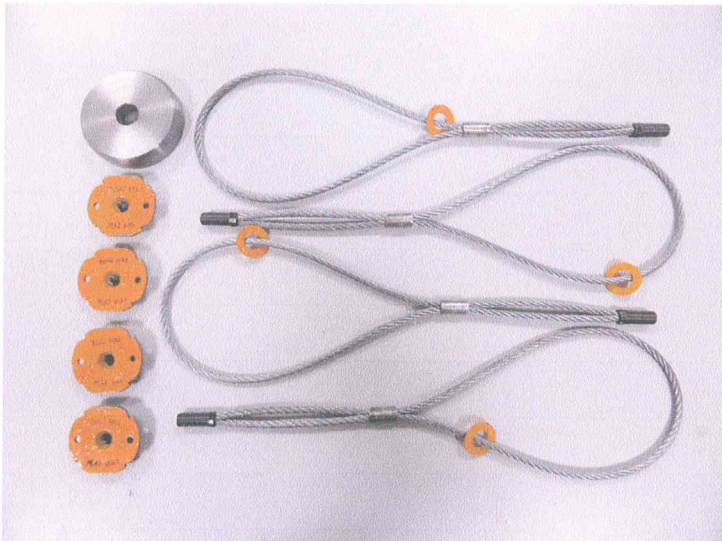
Leipzig, den 07. Februar 2014


Dipl.-Ing. M. Orgass
Geschäftsbereichsleiter



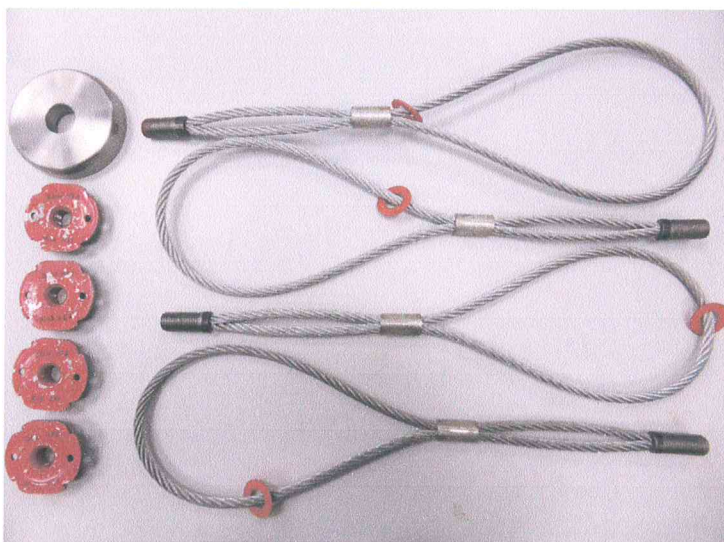

Dr.-Ing. A. Reiche
Arbeitsgruppenleiter


Dipl.-Ing.(FH) A. Günther
Bearbeiter



Einschlaganker M12-0,5t

a: Einzelteile - HFA M12 -0,5 t, verzinkt mit Seilschlaufe M12, Höhe 455 mm, tailliert 130mm



Einschlaganker M16-1,2t

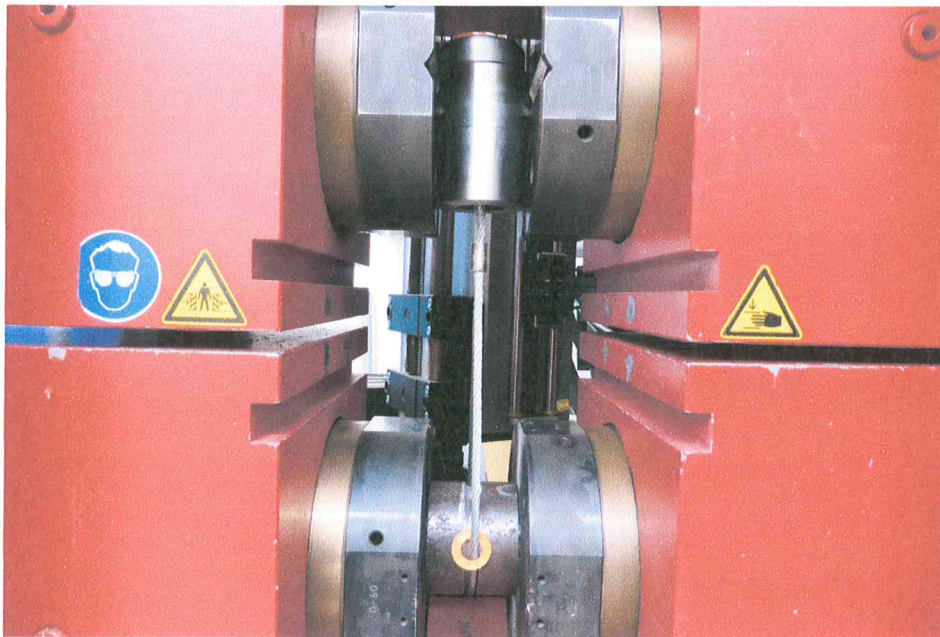
b: Einzelteile - HFA M16-1,2 t, verzinkt mit Seilschlaufe M16, Höhe 455 mm, tailliert 130mm



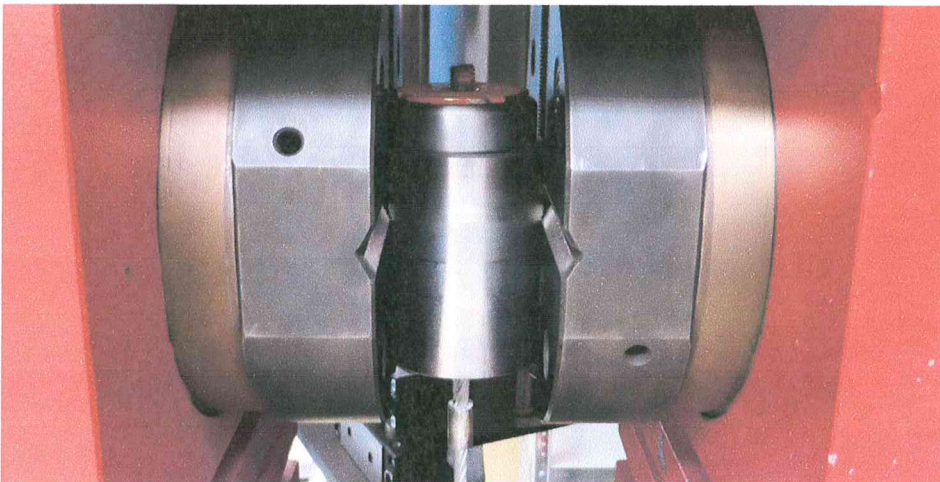
Einschlaganker M20-2,0t

c: Einzelteile - HFA M20-2,0 t, verzinkt mit Seilschlaufe M20, Höhe 455 mm, tailliert 130mm

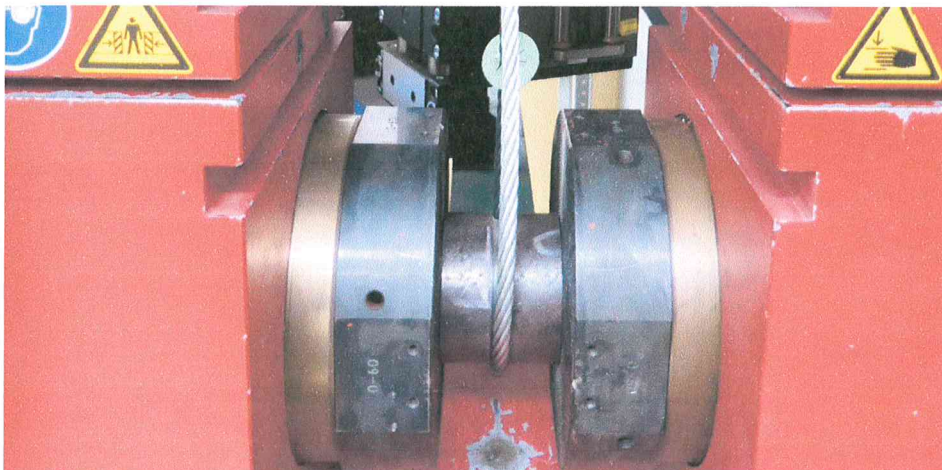
Bild 1: Anlieferungszustand – Transportsystem Holzfertigteilanker (HFA)



a: Übersicht



b: Detail obere Einspannung



c: Detail untere Einspannung

Bild 2: Versuchsaufbau für die Zugprüfung von Holzfertigteilankern mit Einschlaganker

Tabelle 1: Ergebnisse von Zugversuchen

Probe Nr	System HFA M12-0,5t		System HFA M16-1,2t		System HFA M20-2,0t	
	Zug- kraft Fm (kN)	Art des Versagens	Zug- kraft Fm (kN)	Art des Versagens	Zug- kraft Fm (kN)	Art des Versagens
1	56,00	Seilschlupf im Gewindestück	79,20	Bruch des Einschlagankers	83,20	Bruch des Einschlagankers
2	56,10		80,62		83,12	
3	57,43		59,56	Seilbruch	83,15	
4	49,69		81,07	Bruch des Einschlagankers	83,72	

Nennlast / Laststufe (Angaben des Herstellers):

-	5,0	-	12	-	20	-
---	------------	---	-----------	---	-----------	---

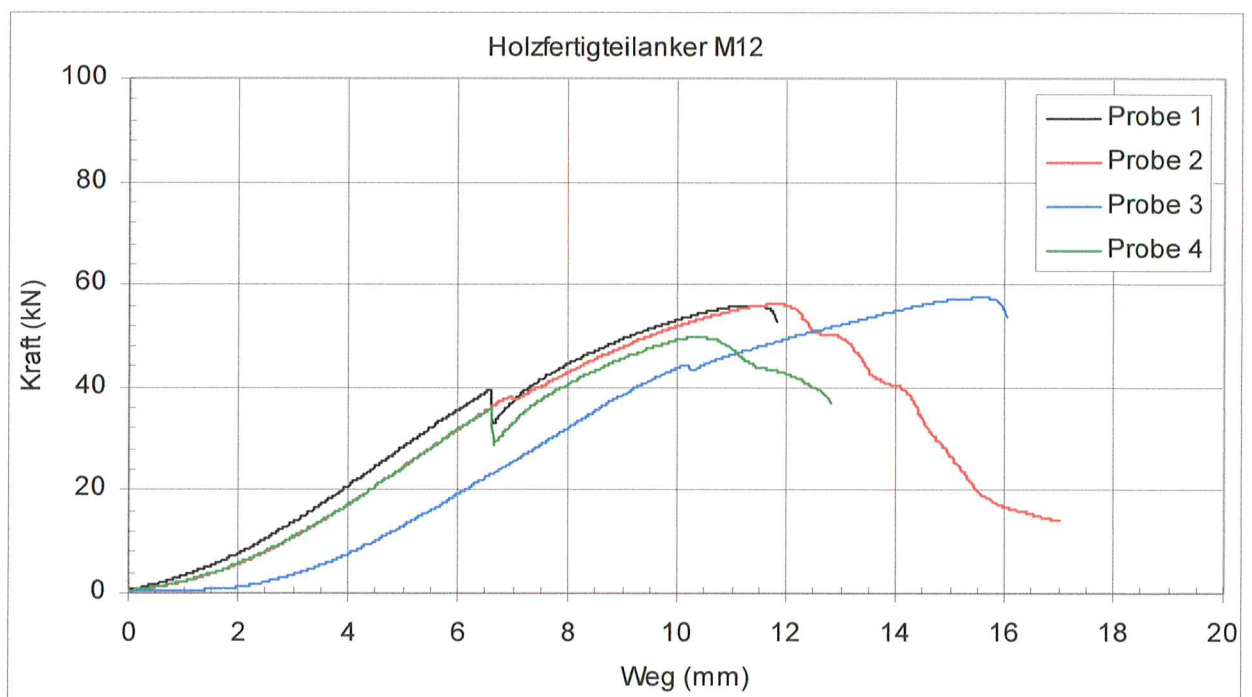


Bild 1: Sammelgrafik von Zugversuchen - Transportsystem HFA M12-0,5t

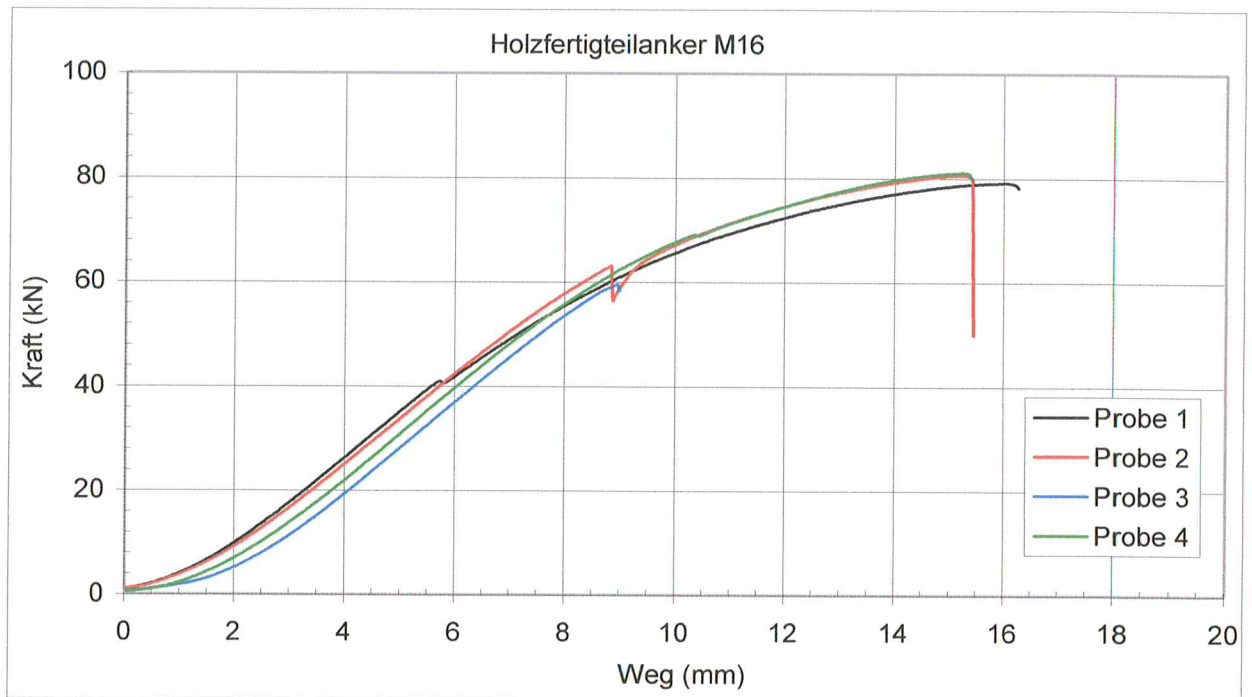


Bild 2: Sammelgrafik von Zugversuchen - Transportsystem HFA M16-1,2t

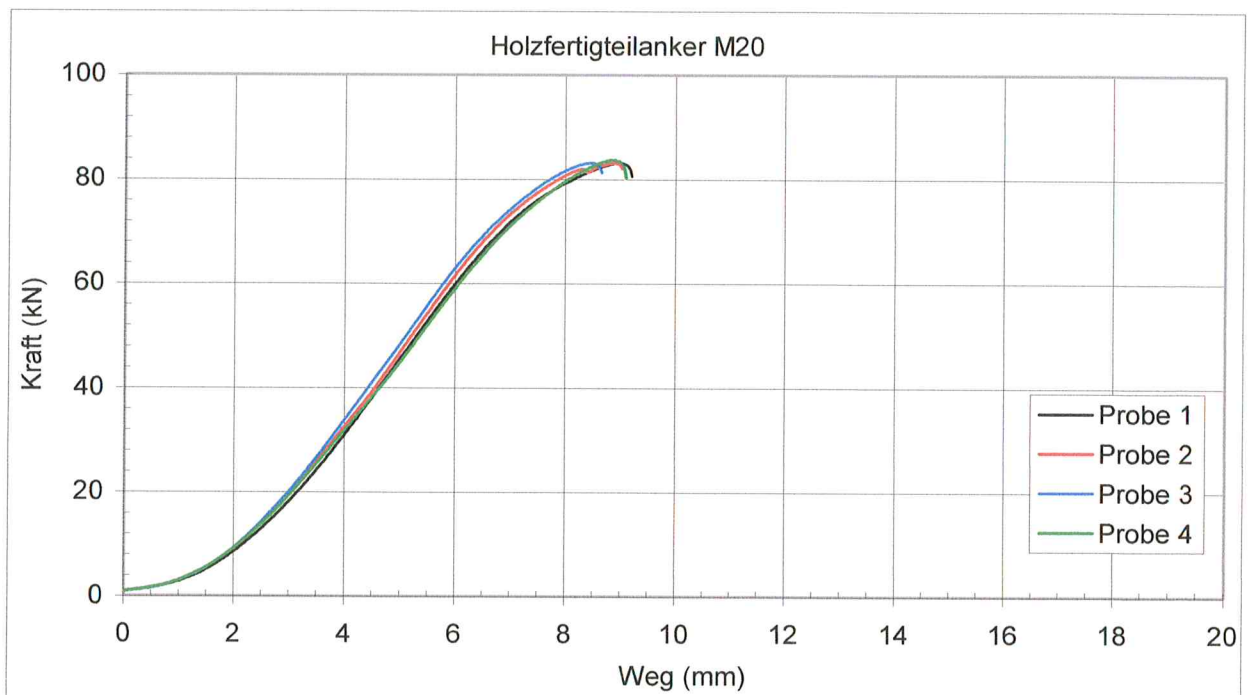
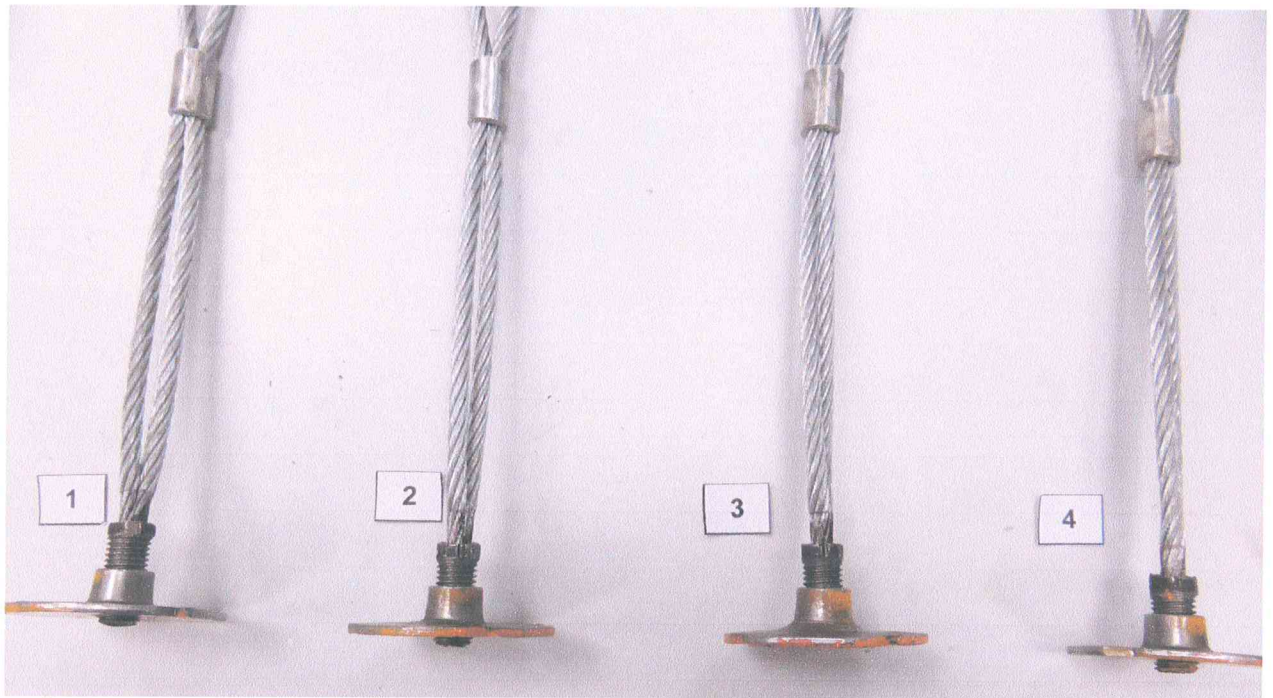
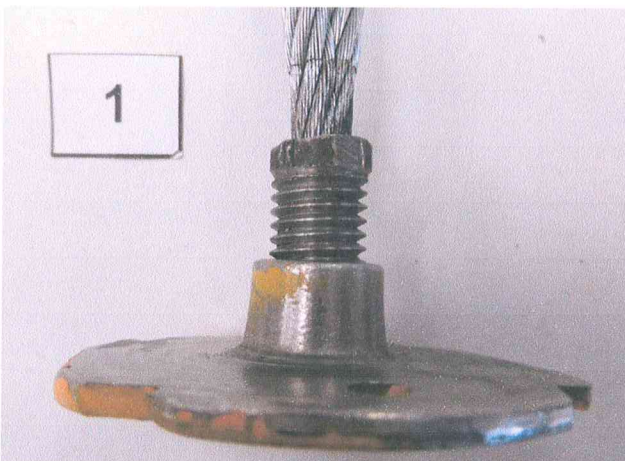


Bild 3: Sammelgrafik von Zugversuchen - Transportsystem HFA M20-2,0t



a: Übersicht



b:



c:

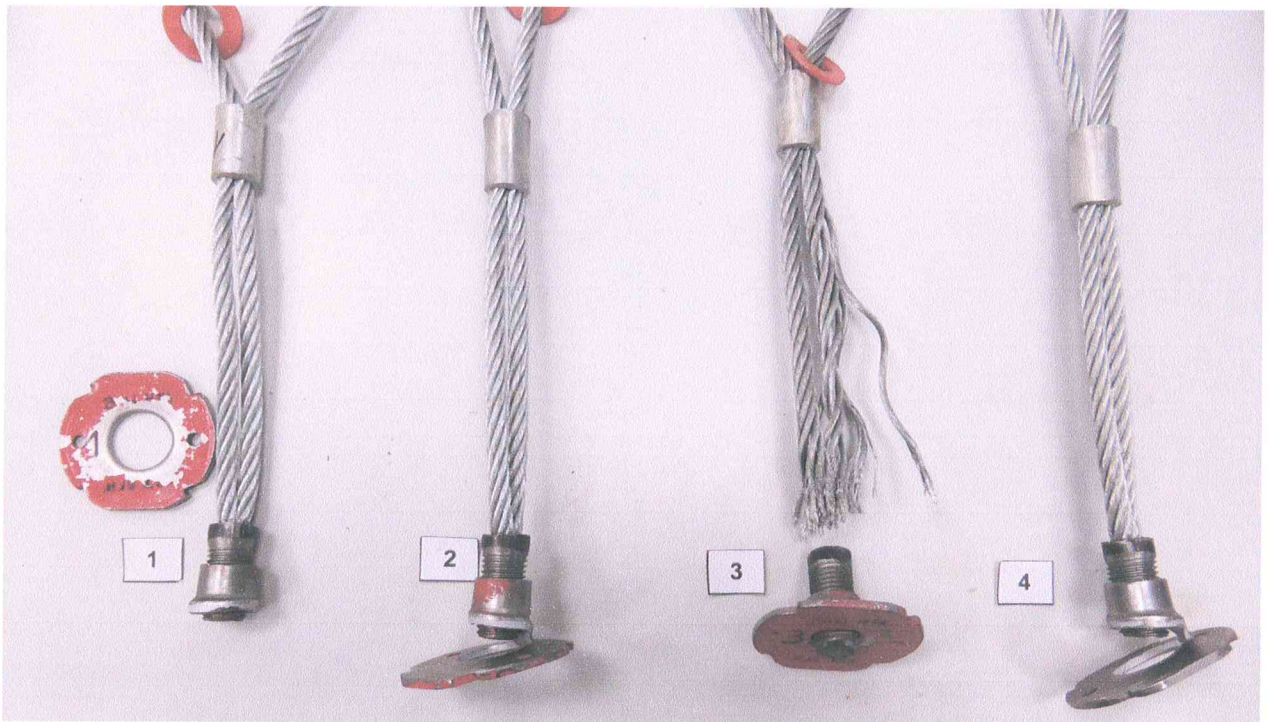


d:

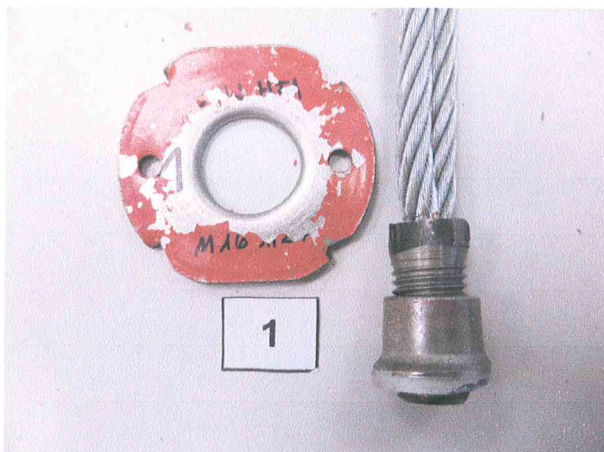


e:

Bild 4: Probenversagen – Transportsystem HFA M12 -0,5 t infolge Seilschlupf im Gewindestück



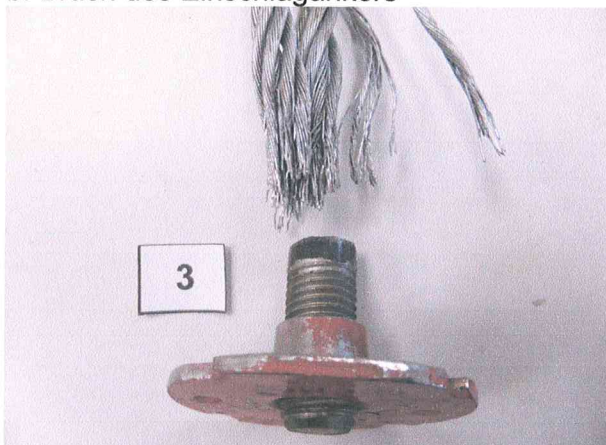
a: Übersicht



b: Bruch des Einschlagankers



c: Bruch des Einschlagankers



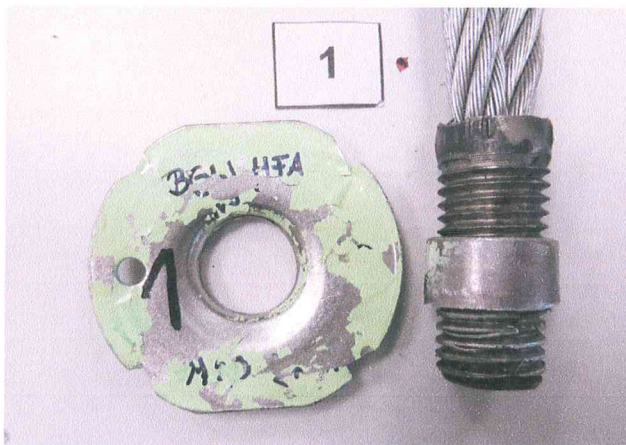
d: Seilbruch



e: Bruch des Einschlagankers



a: Übersicht



b:



c:



d:



e:

Bild 6: Probenbrüche – Transportsystem HFA M20 – 2,0 t infolge Bruch des Einschlagankers