

SE 110.53 „Gleichgewicht am ebenen, statisch bestimmten System“

Allgemeine Beschreibung:

Das Versuchsgerät SE 110.53 (Abbildung 10) ermöglicht die Untersuchung der Auflagerreaktionen einer schiefen Leiter. Die Leiter ist statisch bestimmt gelagert. Die Belastung wird durch einen verschiebbaren Metallbock auf der Leiter an einer beliebigen Position eingeleitet. Durch die einstellbare Schräglage und die verschiebbare Last ergeben sich unterschiedliche Lagerreaktionen. Diese gilt es, experimentell zu ermitteln. Dazu können die Lagergewichte mittels Seilen (1 in Abbildung 10) an den Enden der Leiter angebracht werden. Zunächst liegt die Leiter auf den Lagerböcken (2 in Abbildung 10) auf. Durch eine schritt-weise Erhöhung der Lagergewichte kann diejenige Seil-Last ermittelt werden, bei der das Leiterende sich vom Lagerbock abhebt. Dann ist die Seil-Last gleich der Auflagerreaktion.

Theoretische Grundlagen:

- TM1: Auflagerreaktionen von statisch bestimmten Systemen in der Ebene

Versuchsmöglichkeiten/Einstufung:

Der Versuch ist nur für TM1 geeignet

- TM1: Durchführung zweier Messserien und Auswertung:
 - Messserie 1: Bei gewählter Gewichtsposition, Variation des Winkels α (siehe Grafik 17) in einem ca. 10° Intervall.
 - Messserie 2: Bei gewähltem Winkel α Variation der Gewichtsposition l (siehe Grafik 17) in einem ca. 5 cm Intervall.
 - Grafische Auswertung der Versuchsergebnisse in einem geeigneten Diagramm

Zusätzliche Infos:

Der Winkel α wird über die geometrischen Längen aus (Grafik 17) ermittelt.

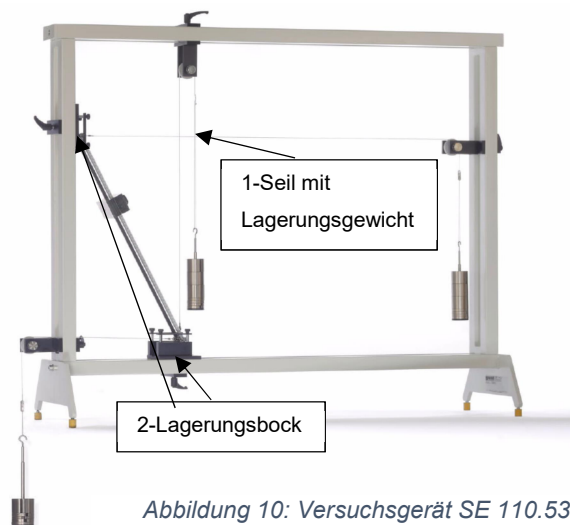
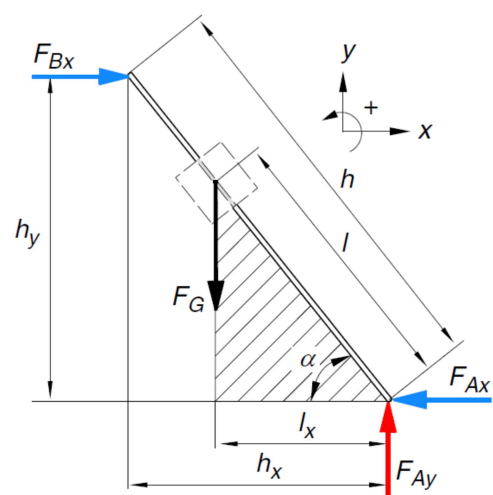


Abbildung 10: Versuchsgerät SE 110.53

[G.U.N.T. Gerätebau GmbH]



Grafik 17: Freikörperbild der schrägen Leiter mit Belastung und Lagerreaktionen

[G.U.N.T. Gerätebau GmbH]