

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEUREMaschineneinsatz unter Berücksichtigung
der Befahrbarkeit landwirtschaftlich
genutzter Böden

VDI 6101

Machine operation with regard to the
trafficability of soils used for agricultureAusg. deutsch/englisch
Issue German/English*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.**The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Rahmenbedingungen für den Maschineneinsatz	4
2.1 Fruchtart und Fruchtfolge	4
2.2 Bodenbearbeitung und Bestellung	8
2.3 Düngung und Pflege	11
2.4 Ernte	16
2.5 Bodenstruktur, Bodenverdichtung und Bodenfunktionen	23
2.6 Witterung und Bodenfeuchte	28
3 Technische Ausstattung für den Einsatz von Traktoren, selbstfahrenden Arbeitsmaschinen, Geräten und Anhängern	32
3.1 Reifen- und Bandfahrwerke	32
3.2 Fahrwerke an landwirtschaftlichen Arbeitsmaschinen und Fahrzeugen	38
4 Interaktion Maschine/Boden	41
4.1 Bodenbelastung, Bodenbeanspruchung und Bodenverformung	41
4.2 Bodenfunktion, Vertikalspannung im Boden, Kontaktflächendruck, Reifennendruck, Radlast	52
5 Entscheidungshilfen für den bodenschonenden Maschineneinsatz	54
5.1 Acker- und pflanzenbauliche Vorsorgemöglichkeiten	55
5.2 Arbeitsverfahren bei der Bodennutzung	56
5.3 Technische Möglichkeiten zur Minderung der Spannungen im Boden	58
Glossar	60
Schrifttum	67

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	3
2 General conditions for machinery use	4
2.1 Crops and crop rotation	4
2.2 Soil cultivation and tillage	8
2.3 Fertilizing and care	11
2.4 Harvesting	16
2.5 Soil structure, soil compaction, and soil functions	23
2.6 Weather and soil water content	28
3 Technical equipment for the use of tractors, self-propelled machines, implements, and trailers	32
3.1 Running gears and track system	32
3.2 Undercarriages on agricultural machines and vehicles	38
4 Machine/soil interaction	41
4.1 Soil load, soil stress, and soil deformation	41
4.2 Soil function, vertical stress in the soil, contact area pressure, tyre inflation pressure, wheel load	52
5 Decision aids for soil-protecting machinery use	54
5.1 Possible agronomical prevention measures	55
5.2 Techniques of soil use	56
5.3 Technical possibilities for the reduction of soil stress	58
Glossary	60
Bibliography	67

