

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
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>2 Rahmenbedingungen für den Maschineneinsatz . . . . .</b>	<b>4</b>
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
<b>3 Technische Ausstattung für den Einsatz von Traktoren, selbstfahrenden Arbeitsmaschinen, Geräten und Anhängern . . . . .</b>	<b>32</b>
3.1 Reifen- und Bandfahrwerke . . . . .	32
3.2 Fahrwerke an landwirtschaftlichen Arbeitsmaschinen und Fahrzeugen . . . . .	38
<b>4 Interaktion Maschine/Boden . . . . .</b>	<b>41</b>
4.1 Bodenbelastung, Bodenbeanspruchung und Bodenverformung . . . . .	41
4.2 Bodenfunktion, Vertikalspannung im Boden, Kontaktflächendruck, Reifennendruck, Radlast . . . . .	52
<b>5 Entscheidungshilfen für den bodenschonenden Maschineneinsatz . . . . .</b>	<b>54</b>
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
<b>1 Scope . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>2 General conditions for machinery use . . . . .</b>	<b>4</b>
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
<b>3 Technical equipment for the use of tractors, self-propelled machines, implements, and trailers . . . . .</b>	<b>32</b>
3.1 Running gears and track system . . . . .	32
3.2 Undercarriages on agricultural machines and vehicles . . . . .	38
<b>4 Machine/soil interaction . . . . .</b>	<b>41</b>
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
<b>5 Decision aids for soil-protecting machinery use . . . . .</b>	<b>54</b>
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

