

DIN ISO 18458:2016-08 (D)

Bionik - Terminologie, Konzepte und Methodik (ISO 18458:2015)

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Begriffe	7
3 Was ist Bionik?	10
3.1 Grundsätze der Bionik.....	10
3.2 Abgrenzungen zu und Schnittmengen mit verwandten Wissenschaften.....	11
3.3 Bionische Produkte und Prozesse	12
4 Grund und Anlass für die Verwendung bionischer Verfahren	14
4.1 Möglichkeiten, Leistungsfähigkeit und Erfolgsfaktoren der Bionik.....	14
4.2 Bionik und Nachhaltigkeit.....	14
4.3 Grenzen der Bionik.....	15
4.4 Der Kommunikationsprozess in der Bionik.....	15
5 Prozess des bionischen Arbeitens	16
5.1 Allgemeines.....	16
5.2 Ideenfindung.....	18
5.3 Abstraktion und Analogie.....	20
5.4 Planung bis Invention	22
6 Implementierung der Bionik in den Innovationsansatz.....	23
Anhang A (informativ) Beispiele.....	24
A.1 Computer aided optimization (CAO).....	24
A.2 Bionische Spinnenseide	26
A.3 Evolutionäre Algorithmen.....	27
A.4 Fin Ray®	27
A.5 Lotus-Effect®	28
A.6 Selbstschärfendes Messer	29
A.7 Jugendstil	30
A.8 Fibonacci-Folge	30
A.9 Olympiadach	31
A.10 Stahlbeton.....	31
A.11 Seifenhaut-Analogien.....	32
Literaturhinweise	33