

---

# Normen der graphischen Datenverarbeitung

---

Herausgegeben von  
Dr. Günter Enderle †  
und  
Angela Scheller  
GMD FOKUS, Berlin

---

---

# Inhalt

Vorwort der Reihen-Herausgeber . . . . .	8
Vorwort der Herausgeber . . . . .	9
Autorenverzeichnis . . . . .	11

---

## A Einführung

### *Dr. Günter Enderle<sup>†</sup>*

1. Historischer Rückblick . . . . .	15
2. Das Graphische Kernsystem GKS . . . . .	21
3. Ergänzende und weiterführende Normen . . . . .	23
4. Angrenzende Gebiete . . . . .	27
5. Struktur dieses Buches . . . . .	31

---

## B Darstellung der Normen

### *Dr. Günther Pfaff*

1. Das Graphische Kernsystem GKS . . . . .	35
1.1 Teilbereiche des GKS . . . . .	35
1.2 Die Funktionen des GKS . . . . .	39
1.3 Ausblick . . . . .	70

### *Dr. Ingolf Grieger*

2. GKS-Sprachbindungen . . . . .	71
2.1 Die Notwendigkeit von Sprachbindungen . . . . .	71
2.2 Sprachbindungen für genormte und nicht genormte Programmiersprachen . . . . .	72
2.3 Abbildung der GKS-Funktionen . . . . .	75
2.4 Betrachtungen zur Registrierung . . . . .	79
2.5 Sprachbindungen weiterer graphischer Normen . . . . .	79

### *F. J. Prester, N. Kastner, G. Klebes, S. Koch*

3. GKS-Implementierung . . . . .	81
3.1 Implementierungsformen . . . . .	81
3.2 Treiberkonzept für graphische Arbeitsplätze . . . . .	88
3.3 Treiberentwicklung . . . . .	91

### *Dr. Klaus Kansy*

4. Dreidimensionale Graphik : GKS-3D und PHIGS . . . . .	99
4.1 Zweidimensionale versus dreidimensionale Graphik . . . . .	99
4.2 Graphisches Kernsystem für drei Dimensionen (GKS-3D) . . . . .	100

4.3	Hierarchisches interaktives graphisches System für Programmierer (PHIGS) . . . . .	110
4.4	Ausblick . . . . .	116
 <i>Peter Egloff</i>		
5.	Bilddateien: Speicherung und Austausch graphischer Informationen . . . . .	119
5.1	Was ist eine Bilddatei? . . . . .	119
5.2	Die GKS-Bilddatei . . . . .	120
5.3	Der Computer Graphics Metafile . . . . .	122
5.4	Kodierung des Computer Graphics Metafile . . . . .	132
5.5	Die Erweiterung des Computer Graphics Metafile . . . . .	138
5.6	Aktueller Stand . . . . .	141
 <i>Herbert W. Kuhlmann</i>		
6.	Die graphische Geräteschnittstelle (CGI) . . . . .	143
6.1	Die Bedeutung von genormten Geräteschnittstellen . . . . .	143
6.2	Die Funktionen des CGI . . . . .	145
6.3	Kodierung und Sprachbindungen . . . . .	151
6.4	Offene Fragen . . . . .	151
 <i>Dr. Rupert Gnatz, Berthold Kirsch</i>		
7.	Normkonformitätsprüfung für graphische Normen . . . . .	153
7.1	Bedeutung und Zweck einer Normkonformitätsprüfung bei GKS . . . . .	153
7.2	GKS-Normkonformitätsprüfung . . . . .	155
7.3	Beschreibung der GKS-Prüfmittel . . . . .	156
7.4	Einsatz der Prüfmittel für Eigentest und Normkonformitätsprüfung . . . . .	158
7.5	Ablauf einer GKS-Prüfung . . . . .	159
7.6	Erfahrungen mit dem GKS-Prüfdienst . . . . .	161
7.7	Geplante Weiterentwicklungen . . . . .	163
 <i>Dr. Jürgen Schönhut</i>		
8.	Referenzmodelle für graphische Systeme . . . . .	165
 <b>C Anhang</b>		
1.	Literaturempfehlungen . . . . .	175
2.	Literaturverzeichnis . . . . .	177
3.	Register . . . . .	181