



## Q-DAS ASCII Transferformat setzt sich durch

Das Q-DAS ASCII Transferformat wurde 1996 gemeinsam mit der Firma Ford entwickelt. Dabei standen von Anfang an folgende Ziele im Vordergrund:

- einfacher und transparenter Aufbau
- hohe Flexibilität, d.h. Erweiterungen ohne großen Aufwand
- platzsparend, d.h. geringer Speicherbedarf
- einfache Kopier- und Komprimierbarkeit
- Offenlegung der Spezifikationen
- wenige Pflichtfelder.

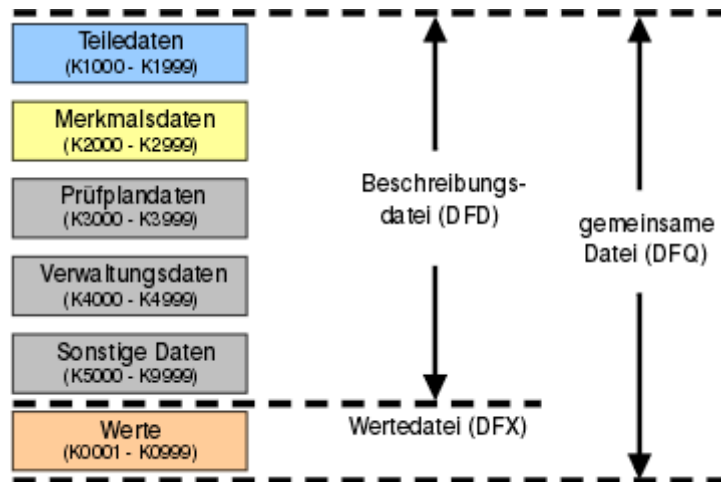
Neben Ford haben sich mittlerweile mehrere Automobilkonzerne (Audi, BMW, General Motors, etc.) für das Q-DAS ASCII Transferformat entschieden und fordern bei Neubeschaffungen von Messsystemen die Einhaltung dieses Datenformates. In der aktuell gültigen GM-Richtlinie für die Qualitätsabnahme von Fertigungseinrichtungen (MRO) findet sich beispielsweise folgender Text:

„Alle Lieferanten von computerisierten Mess- und Prüfmitteln müssen sicherstellen, dass ihre Daten im von GMPT genehmigten Q-DAS ASCII-Transfer-Format vorliegen. Jeder Lieferant solcher Geräte muss eine Zertifizierung des Datenformats vorweisen. Es ist die Verantwortung eines jeden Lieferanten, sich bezüglich dieser Zertifizierung direkt an Q-DAS GmbH zu wenden.“

Aufgrund solcher Forderungen hat sich das Format innerhalb weniger Jahre als Industriestandard etabliert und stellt eine „Quasi-Norm“ dar.

## Die Grundstruktur des Q-DAS ASCII Transferformat

Das Datenformat besteht aus einem Beschreibungs- und Werteteil. Die beiden Datenteile können entweder in zwei getrennten Dateien (\*.DFD, \*.DFX) oder in einer gemeinsamen Datei (\*.DFQ) abgelegt werden. Damit kann je nach Anwendungsfall die geeignetste Struktur gewählt werden.



*Grundstruktur des Q-DAS ASCII Transferformats*

### Aufbau des Beschreibungsteils

Das Q-DAS ASCII Transferformat basiert auf Schlüsselfeldern (K-Feldern). Diesen Feldern ist ein eindeutiger Feldinhalt zugeordnet. Der Beschreibungsteil beginnt mit einer Kopfzeile, in der die Gesamtzahl der in der Datei befindlichen Merkmale hinterlegt ist (K0100). Der Eintrag ist zwingend erforderlich. Die Teiledaten (K1xxx) stehen als Block vor den dazugehörigen Merkmalsdaten (K2xxx). Um die Einträge einzelnen Merkmalen zuzuordnen, wird die Schlüsselnummer um eine fortlaufende numerische Merkmalsnummer ergänzt (Bsp.: K2001/1). Wird diese Merkmalsnummer auf 0 gesetzt, so ist der Eintrag für alle Merkmale gültig (Bsp.: K2142/0).

Nummer und Bezeichnung der Teile und Merkmale sind für eine eindeutige Identifizierung notwendig und daher ebenfalls Pflichtfelder. Alle übrigen Felder können je nach Anforderung unterstützt werden. Zur Zeit werden rund 100 Felder auf Teilebene und rund 200 Felder auf Merkmalsebene verwaltet.

K0100 2		Gesamtanzahl Merkmale in der Datei
K1001 T4711	Teil	Teilenummer
K1002 Schraube		Teilebezeichnung
K1052 Q-DAS GmbH		Auftraggeber
K2001/1 M1-D	Merkmal 1	Merkmalsnummer
K2002/1 Durchmesser		Merkmalsbezeichnung
K2101/1 20		Nennmaß
K2110/1 19.6		Untere Spezifikationsgrenze
K2111/1 20.4		Obere Spezifikationsgrenze
K2142/0 mm		Einheit (/0 = für alle Merkmale gültig)
K2001/2 M2-L	Merkmal 2	Merkmalsnummer
K2002/2 Länge		Merkmalsbezeichnung
K2101/2 50		Nennmaß
K2110/2 49.5		Untere Spezifikationsgrenze
K2111/2 50.5		Obere Spezifikationsgrenze

Beispiel für den Beschreibungsteil

## Aufbau des Werteteils

Ein Werteeintrag für ein Merkmal kann neben dem eigentlichen Messwert noch aus weiteren Komponenten bestehen, den sogenannten Zusatzdaten (Datum/Uhrzeit, Charge, Ereignisse, Maschine etc.). Die Daten können zeilenweise in einer festgelegten Reihenfolge oder unter Verwendung der entsprechenden K-Felder (K00xx) geschrieben werden.

K0001/1 19.8	MM 1	Erster Messwert Merkmal 1
K0004/1 17.06.01/13:08:34		Datum/Uhrzeit der Messung
K0006/1 Charge0815		Chargennummer
K0001/2 50.2	MM 2	Erster Messwert Merkmal 2
K0004/2 17.06.01/13:08:56		Datum/Uhrzeit der Messung
K0005/2 3,5		Ereignisse zu dieser Messung
K0001/1 20.1	MM 1	Zweiter Messwert Merkmal 1
K0004/1 17.06.01/13:15:10		Datum/Uhrzeit der Messung
K0006/1 Charge0816		Chargennummer
:		
:		

Beispiel für den Werteteil (Schreibweise unter Verwendung von K-Feldern)

1. Messung	19.8	17.06.01/13:08:34	Charge0815	50.2	17.06.01/13:08:56	3,5-C F-<LF-
2. Messung	20.1	17.06.01/13:15:10	Charge0816	....		
		Merkmal 1		Merkmal 2		

Beispiel für den Werteteil (zeilenweise Schreibweise)

Bei zeilenweiser Schreibweise werden die Komponenten eines Werteeintrages durch Zusatzdatenseparatoren (ASCII #20, Hex \$14), die einzelnen Merkmale durch Merkmalsseparatoren (ASCII #15, Hex \$0F) getrennt. Die Zeilenendekennung besteht grundsätzlich aus der Kombination <CR><LF> (ASCII #13#10, Hex \$0D\$0A). Mit wenigen Ausnahmen gilt, dass die Zusatzdaten so lange gültig sind, d.h. übernommen werden, bis sie an anderer Stelle überschrieben werden. Aus diesem Grund kann in dem dargestellten Beispiel das Schreiben der Chargennummer für die Messung des zweiten Merkmals entfallen.

Für die Schreibweise unter Verwendung von K-Feldern gelten die gleichen Vorgaben wie im Beschreibungsteil.

## Zertifizierung des Datenformats

Das von Fremdsystemen erzeugte Q-DAS ASCII Transferformat führte in der Vergangenheit häufiger zu Problemen, da die Spezifikationen des Formats nicht ausreichend beachtet bzw. eingehalten wurden. Um hier die notwendige Sicherheit sowohl für den Messsystemhersteller als auch für den Endkunden zu gewährleisten, bietet Q-DAS die Zertifizierung des Datenformats an. Hierbei erfolgt eine „syntaktische Prüfung“ (Überprüfung der Schreibweise) und eine „inhaltliche Prüfung“ (Überprüfung Vollständigkeit, Plausibilität) der uns zur Verfügung gestellten Beispieldaten.

## Weitere Informationen

Eine ausführliche Dokumentation des Q-DAS ASCII Transferformats enthält das Handbuch „Datenformate“, das zum [Download](#) auf der Q-DAS Homepage bereitsteht. Weitergehende Informationen zum Ablauf der Zertifizierung sowie die jeweils aktuelle Liste der bereits zertifizierten Systeme finden Sie auf der Seite "[Zertifizierung](#)".

Feldbezeichnung	GMPT <sup>1)</sup>	Ford <sup>2)</sup>
K0100 Anzahl Merkmale	X	X
K1001 Teilenummer	X	X
K1002 Teilebezeichnung	X	X
K1004 Änderungsstand	X	X
K1007 Teilenummer, Kurzbezeichn.	X	X
K1101 Abteilung	X	X
K1202 Prüfeinrichtung Bezeichnung		X
K1210 Messtyp		X
K1222 Prüfer		X
K1303 Werk	X	X
K1900 Bemerkung Teil	X	
K2001 Merkmalnummer	X	X
K2002 Merkmalbezeichnung	X	X
K2005 Merkmalklasse	X	
K2030 Gruppennummer	X	
K2031 Gruppenelementnummer	X	
K2022 Nachkommastellen	X	X
K2060 Ereigniskatalog	X	
K2101 Nennmaß	X	X
K2110 unterer Grenzwert	X	X
K2111 oberer Grenzwert	X	X
K2112 unteres Abmaß	X	X
K2113 oberes Abmaß	X	X
K2120 Art der Grenze unten	X	X
K2121 Art der Grenze oben	X	X
K2130 untere Plausibilitätsgrenze	X	X
K2131 obere Plausibilitätsgrenze	X	X
K2142 Einheit	X	X
K2143 Einheit relativ	X	
K2144 Additionskonstante relative	X	
K2145 Multiplikationsfaktor relativ	X	
K2404 Auflösung Messmittel	X	
K2900 Bemerkung Merkmal	X	
K8500 Stichprobenumfang		X
K8501 Stichprobenart		X
K0001 Messwert	X	X
K0002 Attribut	X	X
K0004 Datum/Zeit	X	X
K0005 Ereignisse	X	X
K0006 Chargennummer	X	X
K0007 Nestnummer	X	X
K0008 Prüfer	X	
K0010 Maschine	X	X
K0012 Prüfmittel	X	
K0053 Auftragsnummer	X	X

Beispiele kundenspezifischer Pflichtfelder

<sup>1)</sup> Anlage zur Spezifikation für Messmittellieferanten

<sup>2)</sup> Projekt CD 132