QZ

Sonderdruck aus 3/2013

www.qz-online.de

Qualitätsmanagement
in Industrie und Dienstleistung

Qualität und Zuverlässigkeit

ENG VERBUNDEN

Gewährleistung und Funktionale Sicherheit

Seite 14

BETONT

Was die Kommunikation von Qualitätsvorteilen für die Akquise bringt

Seite 20

HALBHERZIG

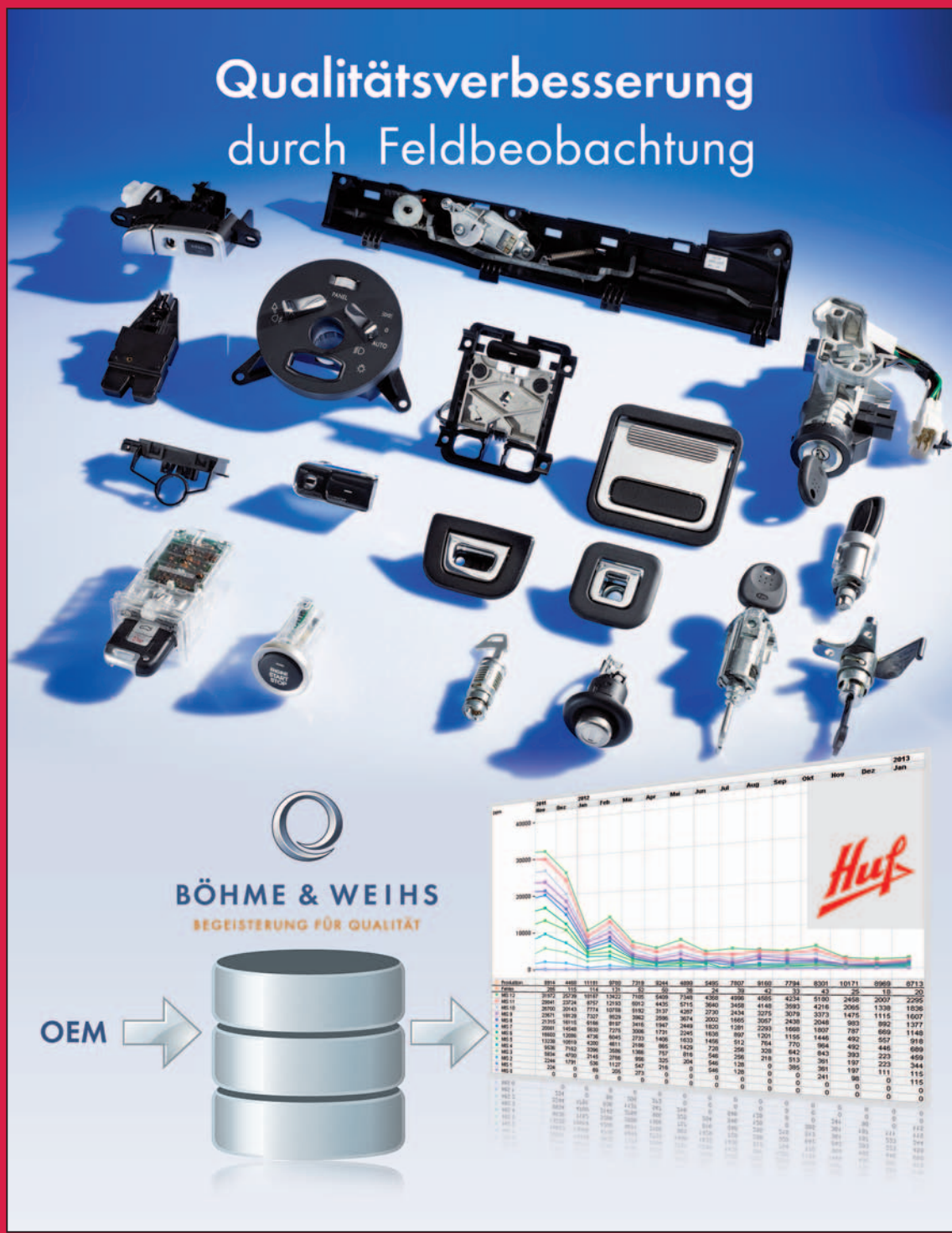
Warum Innovationsmanagement in KMU schwach verankert ist

Seite 24

RESONANT

Wie Risse in Ventilsitzringen aufgespürt werden

Seite 36



Organ der

DGQ Deutsche Gesellschaft für Qualität

quality austria

HANSER

SYSTEM ZUR ANALYSE UND PROGNOSE DES FELDAUSFALLS

Qualitätsbeobachtung ist eine Schlüsselkompetenz

Die Automobilhersteller erwarten von ihren Zulieferern immer ausgefeiltere Früherkennungssysteme, um Feldbeanstandungen so rasch wie möglich entgegenzuwirken. Derartige Prozesse robuster zu gestalten, ist eine der dringlichsten Aufgaben der Lieferanten. Ein Hersteller von Schließsystemen für die Autoindustrie bedient sich einer Systemlösung von Böhme & Weihs, um die Erkenntnisse aus der Feldbeobachtung in unmittelbare Prozessoptimierungen umzusetzen.

Wer seinen Autoschlüssel aufmerksam betrachtet, findet in vielen Fällen den Schriftzug „Huf“ auf dem Schlüsselschaft. Doch in der 1908 gegründeten Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG geht es um mehr als Schlüssel. Das Unternehmen zählt heute zu den Herstellern, die komplette mechatronische Systeme für die Automobilindustrie entwickeln und in Serie fertigen. Rund vierzig Automobilhersteller in Deutschland, Europa, den USA und Asien setzen gegenwärtig auf die Schlüsselkompetenzen von Huf. Das Gesamtkonzept umfasst den Fahrzeugzugang, die Fahrtberechtigung, Türgriffe, Interior- und Sicherheitssysteme. Insgesamt verlassen jährlich Millionen von Teilen und Komponenten allein die Huf-Produktion im Stammwerk Velbert.

Feldbeobachtung ist Pflicht, Ausfallprognosen sind die Kür

Diesen enormen Output gilt es, im Blick zu behalten. Nicht nur während der Produktion und Auslieferung, sondern über viele Jahre darüber hinaus. Auch Hersteller von Zulieferteilen sind laut Produktbeobachtungspflicht gehalten, Erkenntnisse über die Risiken ihrer Produkte zu verfolgen und auch zu beobachten, ob und wie sie sich im Feld, also im Gebrauchsalltag, bewähren. Im Rahmen ihrer aktiven Produktbeobachtungspflicht sind die Produzenten zudem angewiesen, organisatorische Vorkehrungen dafür zu treffen, dass eingehende Meldungen ausgewertet und erforderliche Aktivitäten umgehend eingeleitet werden. Und schließlich gilt es, Ursachenforschung zu betreiben, falls Mängel auftreten, die zu Problemen beim späteren Produkteinsatz führen könnten. Alles stets mit dem übergeordneten Ziel, Produktfehler schnell zu beheben und für die Zukunft auszuschließen.

Parallel dazu hat sich der Qualitätssicherungsanspruch der Automobilhersteller (Original Equipment Manufacturer, OEM) entwickelt. Gerade in den letzten Jahren und Monaten verschärfte sich hier der Verantwortungsdruck gegenüber dem Zulieferer. So erwarten viele OEM von ihren Lieferanten, dass sie auf der Basis von Feldbeobachtungen genaue Statistiken erstellen und daraus Prognosen über Ausfallwahrscheinlichkeiten ableiten. Gefordert wird zudem ein Früherkennungssystem, das es erlaubt, Ursachen für Feldbeanstandungen frühzeitig zu erkennen und abzustellen.

Zudem setzt der OEM in der Regel voraus, dass jedem Lieferanten bekannt ist, wie sich seine Produkte in der Nutzungsphase verhalten. Der Lieferant hat in diesem Zusammenhang nachzuweisen, auf welche Art er Informationen über die Qualität der Produkte während ihres Einsatzes im Feld gewinnt. All diese Punkte und Vorgaben lassen die OEM zunehmend in ihre Lastenhefte einfließen und machen damit die gesetzlichen zu vertraglichen Anforderungen.

Daten sinnvoll strukturieren und analysieren

Bei Hülsbeck & Fürst interpretiert man diese Entwicklung als Zusammenwachsen der Qualitätssicherungsbemühungen beider Partner. Denn richtig umgesetzt und gelebt, ergibt sich daraus die Gelegenheit, die Prozesse auf beiden Seiten noch robuster und sicherer zu gestalten.

Unbedingte Voraussetzung dafür ist allerdings, die enormen Datenmengen und Erkenntnisse aus der Produktferti-

Bildquelle: Huf

gung und -beobachtung zielgerichtet zu erheben, sinnvoll zu strukturieren und umfassend zu analysieren. Vielleicht gelingt dies noch mit Kennzahlen aus dem eigenen Haus, doch an der vom OEM bereitgestellten Datenflut scheitern Zulieferer häufig. Denn um einem Lieferanten die Produktbeobachtung zu ermöglichen, stellen die OEM ihm ein B2B-Portal für den Bezug der relevanten Daten zur Verfügung. Und das sind Unmengen.

Sehr viele Zulieferer versuchen, mit Statistiktools wie Excel der Lage Herr zu werden. Ein schier hoffnungsloses Unterfangen angesichts von 60 000 bis 80 000 Datensätzen allein eines Produkts aus der Serienfertigung. Die manuelle Aufbereitung, womöglich mit verschiedenen Verteilungskurven, nähme einen Mitarbeiter tage- oder wochenlang in Anspruch. Zeitnahe Auswertungen und Reaktionen sind bei diesem Vorgehen kaum möglich – ebenso wenig wie mittel- und langfristige Analysen.

Beim Schließsystemespezialisten Huf begegnet man dieser Herausforderung mit einer CAQ-Lösung von Böhme & Weihs, Sprockhövel. Eine komplett datenbankgestützte Analyse gelingt hier ohne manuellen Aufwand. Das System liefert transparente Zahlen, umfassende Analysen und vor allem eine aktuelle, kontinuierliche und proaktive Qualitätsbeobachtung. Die Basis für dieses CAQ-System bildet das Modul Reklamationsmanagement und Fehleranalyse (RuF) der Softwarelösung CASQ-it aus dem Hause Böhme & Weihs.

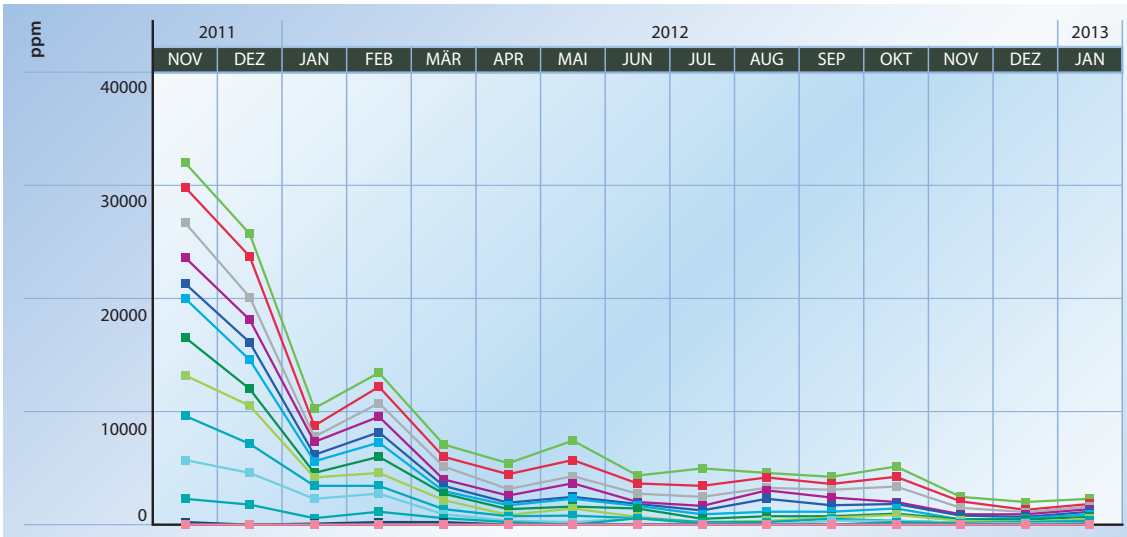
In seiner originären Auslegung steuert CASQ-it RuF im Unternehmen das Erfassen und Verfolgen aller Reklamationen: Lieferantenreklamationen, Kundenreklamationen und interne Reklamationen. Die Reklamationsverfolgung mit RuF initiiert die Sofortmaßnahmen zur direkten Beseitigung der Fehler. Darüber hinaus sorgt das System für die Einleitung von Abstellmaßnahmen, die zur künftigen Vermeidung des Fehlers führen. Die Ziele lauten:

- Mängelbeseitigung mit kurzen Reaktionszeiten,
- Beschleunigung des Informationsflusses,
- Minimierung der Durchlaufzeiten und
- Steigerung der Kundenzufriedenheit.

Durch das integrierte Reporting ist man mit RuF jederzeit auskunftsfähig. Unabhängig davon, ob es sich um eine Lieferanten-, Kunden- oder interne Reklamation handelt. Darstellbar ist alles, von der einfachen Abweichung bis hin zum eingebetteten G8D-Verfahren mit Abschlussbericht, in dem alle Aktivitäten inklusive Vermeidungsstrategien dokumentiert werden. Ergänzend initiieren die integrierten grafischen Analysewerkzeuge kontinuierliche Verbesserungsprozesse.

Schichtliniendiagramm als zentrales Element

Ein entscheidender Vorteil der Systemlösung bei Huf ist die Darstellung der Ergebnisse in Schichtliniendiagrammen (Bild 1). Im Diagramm laufende Isochrone visualisieren Szenarien und Maxima. So könnten bei Huf Schichtliniendiagramme durchaus saisonale Produktprobleme, bedingt etwa durch Witterungseinflüsse im Feld, eingrenzen und als solche erkennbar machen. Ebenso könnte man Wechselwirkungen durch nicht kompatible Teile anderer Hersteller im fertig montierten »



	NOV	DEZ	JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	JAN
Produktion	8914	4468	11191	9760	7319	9244	4899	5495	7807	9160	7794	8301	10171	8969	8713
Fehler	285	115	114	131	52	50	36	24	39	42	33	43	25	18	20
MIS 12	31972	25739	10187	13422	7105	5409	7348	4368	4996	4585	4234	5180	2458	2007	2295
MIS 11	29841	23724	8757	12193	6012	4435	5715	3640	3458	4148	3593	4216	2065	1338	1836
MIS 10	26700	20143	7774	10758	5192	3137	4287	2730	2434	3275	3079	3373	1475	1115	1607
MIS 9	23671	18129	7327	9529	3662	2596	3674	2002	1665	3057	2438	2048	983	892	1377
MIS 8	21315	16115	6166	8197	3416	1947	2449	1820	1281	2293	1668	1807	787	669	1148
MIS 7	20081	14548	5630	7275	3006	1731	2245	1638	897	1201	1155	1446	492	557	918
MIS 6	16603	12086	4736	6045	2733	1406	1633	1456	512	764	770	964	492	446	689
MIS 5	13238	10519	4200	4611	2186	865	1429	728	256	328	642	843	393	223	459
MIS 4	9536	7162	3396	3586	1366	757	816	546	256	218	513	361	197	223	344
MIS 3	5834	4700	2145	2766	956	325	204	546	128	0	385	361	197	111	115
MIS 2	2244	1791	536	1127	547	216	0	546	128	0	0	241	98	0	115
MIS 1	224	0	89	205	273	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MIS 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bild 1. Das Schichtliniendiagramm wird eingesetzt zur Dokumentation, Prognose und Ursachenanalyse von Feldausfällen. Es stellt die Entwicklung von Beanstandungsfällen über die x-Achse für den Zeitraum und über die y-Achse für die Ausfallraten dar.

© QZ – Qualität und Zuverlässigkeit

Kontakt zum Anwender
Mirko Klug
Leiter Qualitätslenkung
Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG
T 02051 272-125
mirko.klug@huf-group.com

Kontakt zum Anbieter
Böhme & Weihs
Systemtechnik GmbH & Co. KG
T 02339 9182-0
info@boehme-weihs.de

www.qz-online.de
Diesen Beitrag finden Sie online unter der Dokumentennummer: ***420102***

Fahrzeug aufdecken. Das wäre eine wichtige Information für den OEM, der dann sein Teilekonzept optimieren kann.

Schichtliniendarstellungen haben für Qualitätsverantwortliche im Unternehmen einige Vorteile:

- Sie erlauben einen Überblick über die Qualitäts- und Prozessveränderungen in der Produktion,
- ermöglichen die Zuordnung von Maßnahmen in der Serie und
- visualisieren einen historischen Verlauf der Beanstandungen.

So muss auch die Qualitätssicherung bei Huf schnell erfahren, ob sich Maßnahmen in der Fertigung wie gewünscht produktverbessernd auswirken oder wie nachhaltig Korrekturmaßnahmen greifen. Beides lässt sich über Schichtliniendiagramme im Modul Wirksamkeitsanalyse ideal bewerten. Die wohl größten und unmittelbarsten Vorteile zieht man bei Huf aus dem von Böhme & Weihs entwickelten Modul Schichtlinie mit Prognose.

Mit ihm ist es unter anderem möglich, Schadensquoten für die Zukunft hochzurechnen. Eine überaus wichtige Fähigkeit, wenn es darum geht, mit dem OEM die zu erwartende Ausfallrate im Feld und die daraus im Vorfeld zu akzeptierenden Belastungsanzeigen zu verhandeln. Das Modul Schichtlinie mit Prognose stellt dafür belastbare Zahlen bereit, die auch auf den vom OEM gelieferten Daten beruhen. Somit ersetzt Huf die Glaubwürdigkeitsdiskussion gegenüber dem OEM durch eine fundierte, nachvollziehbare Faktendiskussion.

Monetäre Vorteile mit Risikoprognose

Unmittelbare monetäre Vorteile bietet die fundierte Prognose auch bei der Risikoabschätzung durch den Produkthaftpflichtversicherer. Je genauer Huf hier anhand belastbarer Daten tatsächlich zu erwartende Versicherungsfälle hochrechnen kann, umso eher verzichtet der Versicherer auf Sicherheitszuschläge bei der Prämie. Gegenüber den Wirtschaftsprüfern müssen sämtliche Rückstellungen für Gewährleistungsansprüche oder potenzielle Risiken glaubhaft, nachvollziehbar und belegbar dargestellt werden. Dafür dient die über Schichtliniendiagramme optimal dargestellte Prognose ebenfalls als Grundlage.

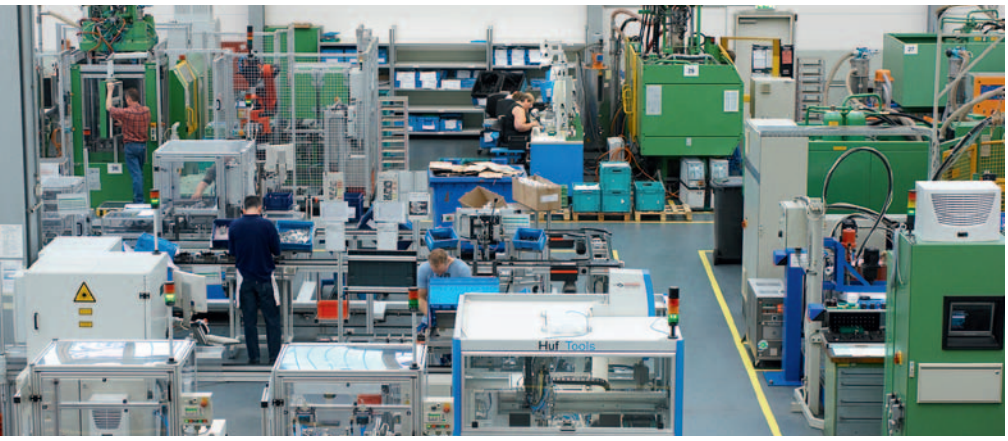
Doch nicht nur die Prognosemöglichkeiten, auch die Schnelligkeit der Datenerfassung und Auswertung bringt unmittelbaren finanziellen Nutzen. Etwa bei der Bearbeitung von Rückläufern aus dem Feld. Hier setzen manche OEM dem Zulieferer knappe Fristen für berechtigte Einsprüche. Erfolgen diese nicht rechtzeitig, gelten alle Belastungsanzeigen für retournierte Teile als vom Zulieferer akzeptiert. Mit einer aufwendigen manuellen Bearbeitung ist diese kostentreibende Situation der Regelfall. Für Huf realisierte Böhme & Weihs stattdessen eine Prüfung der Rückläuferdaten in Echtzeit mit der Übernahme aus dem OEM-System.

Die Folgen sind eine garantierte Fristeinhaltung und gleichzeitig eine spürbare Eingrenzung der Belastungsanzeigen – und dies im Einvernehmen mit den OEM. Auch hier führen also klare Fakten zu besserer Partnerschaft und wachsendem Verständnis. Auf der Grundlage der äußerst exakten Prognosen über das System werden potenzielle Häufungen von Produktausfällen im Feld frühzeitig erkannt. So früh, dass Zulieferer und OEM mehr als genug Zeit bliebe, sich auf die Situation vorzubereiten – zum Beispiel durch Vorhalten ausreichend großer Bestände an Austauschteilen. In letzter Konsequenz könnte durch eine derart frühe Handlungsfähigkeit sogar eine ansonsten extrem kostspielige Rückholaktion vermieden werden. Der Teileaustausch könnte dann frühzeitig im Rahmen der Servicearbeiten erfolgen, also bereits vor Auftreten eines prognostizierten Problems.

Diese Beispiele zeigen, weshalb man bei Huf die modulare Softwarelösung von Böhme & Weihs als derzeit bestes System zur Bewältigung der wachsenden OEM-Ansprüche bewertet. Zumal es in der Lage ist, durch intelligente Schnittstellentechnologie die extrem unterschiedlichen, teils proprietären B2B-Systeme der zahlreichen OEM direkt auszulesen und die Daten in das bei Huf gebräuchliche Format zu konvertieren. Die tiefgreifenden Analysemöglichkeiten und die zeitnahe Erfassung und Auswertung der Daten betrachtet man im Werk Velbert als Schlüsselqualifikation für die unabdingbare proaktive Qualitätsbeobachtung.

Nur wer heute schon voraussagen kann, wie sich sein Produkt morgen im Feld verhalten wird, gilt für die OEM in der Automobilindustrie als verlässlicher Zulieferpartner. Und nur wer als Zulieferer in der Lage ist, seine eigenen Prozesse und damit auch die seines OEM kontinuierlich robuster zu gestalten, hält den Schlüssel zum Erfolg in Händen. □

Mirko Klug, Velbert



In der Fertigung bei Huf kommt es auf ein rasches Feedback über die Wirkung qualitätsverbessernder Maßnahmen an. Mit der Wirksamkeitsanalyse können die Entwicklung der Ausfallrate beobachtet und Prognosen erstellt werden.

© Carl Hanser Verlag, München. 2013. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks, der photomechanischen Wiedergabe dieses Sonderdrucks und der Übersetzung behält sich der Verlag vor.