



BUNDESPATEENTGERICHT

20 W (pat) 8/18

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
10. Oktober 2022

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das Patent 10 2014 112 704

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) auf die mündliche Verhandlung vom 10.10.2022 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Ing. Musiol, die Richterin Dorn sowie die Richter Dipl.-Phys. Univ. Bieringer und Dr.-Ing. Ball beschlossen:

1. Die Beschwerde der Patentinhaberin wird zurückgewiesen.
2. Auf die Beschwerde der Einsprechenden zu 1) wird der Beschluss der Patentabteilung 31 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 18.01.2018 aufgehoben und das Patent 10 2014 112 704 in vollem Umfang widerrufen.

Gründe

I.

Gegen das am 16.10.2015 von der Prüfungsstelle für Klasse H 04 L des Deutschen Patent- und Markenamts (DPMA) erteilte und am 03.12.2015 veröffentlichte Patent 10 2014 112 704 mit der Bezeichnung

„Netzwerkssystem und Netzwerkteilnehmer zur Datenübertragung über eine Cloud-Infrastruktur und Verfahren zur Einrichtung“

haben die Einsprechende zu 1) am 30.08.2016 sowie die Einsprechende zu 2) am 05.09.2016 (= Montag) Einspruch eingelegt jeweils mit dem Antrag, das Patent in vollem Umfang zu widerrufen, da dessen Gegenstand nicht nach den §§ 1 bis 5 PatG patentfähig sei (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG) und über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehe (§ 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG). Zudem hat die Einsprechende zu 1) den Widerrufsgrund der mangelnden Ausführbarkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG) genannt.

Die Patentabteilung 31 des DPMA hat das Patent daraufhin im Einspruchsverfahren mit am Ende der Anhörung vom 18.01.2018 verkündetem Beschluss in der Fassung des Hilfsantrags 6 vom 22.12.2017 mit den Patentansprüchen 1 bis 7 beschränkt aufrechterhalten.

Sowohl die Patentinhaberin als auch die Einsprechende zu 1) haben gegen den o.g. Beschluss des DPMA am 14.03.2018 bzw. 15.03.2018 Beschwerde eingelegt.

Im Rahmen des Prüfungs-, Einspruchs- sowie des Beschwerdeverfahrens sind von den Verfahrensbeteiligten folgende Dokumente als Stand der Technik genannt worden:

D1: DE 10 2006 042 317 A1

- D2: DE 10 2007 062 387 A1
- D3: DE 11 2008 001 963 B4
- D4: US 2013 / 0 211 546 A1
- D5: US 2007 / 0 174 518 A1
- D6: US 2009 / 0 106 755 A1
- D7: TeamViewer 9 steht zum Download bereit (04.12.2013)
http://www.pcwelt.de/news/TeamViewer_9_steht_zum_Download_bereit-Gratis-Tool-8340514.html
- D8: TeamViewer 9 Handbuch Fernsteuerung – Rev 9.2-07/2014
heruntergeladen von der Homepage:
<https://www.teamviewer.com/de/res/pdf/TeamViewer9-Manual-RemoteControl-de.pdf>
- D9: TeamViewer 9 Handbuch Wake-on-LAN – Rev 9.2-12/2013
heruntergeladen von der Homepage: <https://www.teamviewer.com/de/res/pdf/Teamviewer9-Manual-Wake-on-LAN-de.pdf>
- D10: TeamViewer 9 Handbuch Meeting – Rev 9.2-07/2014
heruntergeladen von der Homepage: <https://www.teamviewer.com/de/res/pdf/TeamViewer9-Manual-Meeting-de.pdf>
- D11: Somfys internetbasierte Gebäudesteuerung Tahoma geht online (01.10.2011) <http://www.baulinks.de/webplugin/2011/1577.php4>

- D12: Somfy Broschuere – Ihr Haus macht was Sie wollen – März 2014, heruntergeladen von der Homepage: http://www.wolfsonnenschutz.at/files/TaHoma_Broschuere_Endverwender.pdf
- D13: Schlechtendahl, J., Zhiqian, S., Kretschmer, F., Xu, X. & Lechler, A. (2014). Study of network capability for cloud based control systems. In: 24th International Conference on FAIM 2014, San Antonio (Vol. 20, No. 23.05, p. 2014)
- D14: VAHLIDIEK, Axel: Ferndiagnose - Werkzeuge zum Helfen übers Internet, in: c't – Magazin für Computertechnik, 02.06.2014, H. 13, S. 96 - 98. - ISSN 0724-8679
- D15: DE 10 2009 042 354 A1
- D16: W... GmbH: W... → I/O → SYSTEM 750, Modular I/O System, PROFIBUS DP 750-343, Manual, Technical description, installation and configuration. Version 1.0.0. Minden, 2002 (750-121/050-002). S.1-110 -Firmenschrift
- D17-1: Pressemitteilung „Profisafe für Profibus und Profinet“, W... GmbH & Co. KG, 15.05.07.

Der Senat hat mit Schreiben vom 11.11.2020 noch die Druckschriften

- D17-2: Bihn, J.; I/O-Systeme: Profisafe-Module flexibel parametrisieren, Computer & Automation, 08.11.2010
- D18: DE 10 2004 009 563 A1

in das Verfahren eingeführt.

Der Bevollmächtigte der Patentinhaberin beantragt,

1. den Beschluss der Patentabteilung 31 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 18.01.2018 aufzuheben und das Patent 10 2014 112 704 in vollem Umfang aufrechtzuerhalten;

hilfsweise, das Patent auf der Grundlage folgender Unterlagen im Umfang eines der folgenden Hilfsanträge aufrechtzuerhalten:

Hilfsantrag A:

Patentansprüche 1 bis 18 vom 18.01.2019, beim BPatG als Hilfsantrag A eingegangen am selben Tag, mit der Maßgabe, dass die Nummerierung nach dem ersten Anspruch 7 mit 8. fortgesetzt wird

Hilfsantrag B:

Patentansprüche 1 bis 8 vom 18.01.2019, beim BPatG als Hilfsantrag B eingegangen am selben Tag, mit der Maßgabe, dass die Nummerierung nach dem ersten Anspruch 7 mit 8. fortgesetzt wird

Hilfsantrag C:

Patentansprüche 1 bis 8 vom 18.01.2019, beim BPatG als Hilfsantrag C eingegangen am selben Tag, mit der Maßgabe, dass die Nummerierung nach dem ersten Anspruch 7 mit 8. fortgesetzt wird

Hilfsantrag D:

Patentansprüche 1 bis 7 vom 18.01.2019, beim BPatG als Hilfsantrag D eingegangen am selben Tag

Hilfsantrag F:

Patentansprüche 1 bis 5 vom 18.05.2021, beim BPatG als Hilfsantrag F eingegangen am 19.05.2021

Beschreibung und Zeichnungen zu allen Hilfsanträgen wie Patentschrift.

2. die Beschwerde der Einsprechenden zurückzuweisen.

Der Bevollmächtigte der Einsprechenden zu 1) beantragt,

1. den Beschluss der Patentabteilung 31 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 18.01.2018 aufzuheben und das Patent 10 2014 112 704 in vollem Umfang zu widerrufen;
2. die Beschwerde der Patentinhaberin zurückzuweisen.

Der Bevollmächtigte der Einsprechenden zu 2) beantragt,

die Beschwerde der Patentinhaberin zurückzuweisen.

Der erteilte Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

1. Netzwerksystem zur Übertragung von Ein-/Ausgabedaten zwischen wenigstens zwei Netzwerkteilnehmern (1, 2) über eine Cloud-Infrastruktur (4), wobei die Netzwerkteilnehmer (1, 2) jeweils wenigstens eine Schnittstelle (1e, 2e) für ein Eingabe- und/oder Ausgangssignal aufweisen, das Netzwerksystem umfassend

- wenigstens eine erste Cloud-Infrastruktur (4),
- einen ersten Netzwerkteilnehmer (1) mit wenigstens einer Eingabeeinheit (1b, 1h) zur Eingabe von Daten, wobei an dem ersten Netzwerkteilnehmer (1) für jede Eingabeeinheit (1b, 1h) eine erste Referenzadresse (1c) einstellbar ist, und
- einen zweiten Netzwerkteilnehmer (2) mit wenigstens einer Ausgabereinheit (2b, 2h) zur Ausgabe von Daten, wobei an dem zweiten Netzwerkteilnehmer (2) für jede Ausgabereinheit (2b, 2h) eine zweite Referenzadresse (2c) einstellbar ist,

wobei der erste und der zweite Netzwerkteilnehmer (1, 2) jeweils eine Kopfeinheit (1a, 2a) aufweisen, an der zur Kommunikation des Netzwerkteilnehmers (1, 2) mit der Cloud-Infrastruktur (4) eine Kommunikations-Schnittstelle (1f, 2f) ausgebildet ist, die als eine Ethernet-Schnittstelle zur Verbindung mit einem Netzwerkrouter (5, 5') ausgebildet ist, über welchen der Netzwerkteilnehmer (1, 2) mit einer weiteren Netzwerkinfrastruktur verbindbar ist, und wobei das Netzwerksystem derart eingerichtet ist, dass Daten zwischen einer Eingabeeinheit (1b, 1h) und einer Ausgabereinheit (2b, 2h) über die wenigstens erste Cloud-Infrastruktur (4) ausschließlich bei Übereinstimmung der für diese Eingabeeinheit (1b, 1h) eingestellten ersten mit der für diese Ausgabereinheit (2b, 2h) eingestellten zweiten Referenzadresse (1c, 2c) übertragbar sind.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag A lautet wie folgt:

1. Netzwerksystem zur Übertragung von Ein-/Ausgabedaten zwischen wenigstens zwei Netzwerkteilnehmern (1, 2) über eine Cloud-Infrastruktur (4), wobei die Netzwerkteilnehmer (1, 2) jeweils wenigstens eine Schnittstelle (1e, 2e) für ein Eingabe- und/oder Ausgangssignalsignal aufweisen, das Netzwerksystem umfassend
 - wenigstens eine erste Cloud-Infrastruktur (4),
 - wenigstens einen ersten Netzwerkteilnehmer (1) mit wenigstens einer Eingabeeinheit (1b, 1h) zur Eingabe von zu übertragenden Daten, wobei an dem ersten Netzwerkteilnehmer (1) für jede Eingabeeinheit (1b, 1h) eine erste Referenzadresse (1c) einstellbar ist, und
 - wenigstens einen zweiten Netzwerkteilnehmer (2) mit wenigstens einereiner Vielzahl von Ausgabeeinheiten (2b, 2h) zur Ausgabe von übertragenen Daten, wobei an dem zweiten Netzwerkteilnehmer (2) für jede Ausgabeeinheit (2b, 2h) eine zweite Referenzadresse (2c) einstellbar ist,wobei der erste und der zweite Netzwerkteilnehmer (1, 2) jeweils eine Kopfeinheit (1a, 2a) aufweisen, an der zur Kommunikation des Netzwerkteilnehmers (1, 2) mit der Cloud-Infrastruktur (4) eine Kommunikations-Schnittstelle (1f, 2f) ausgebildet ist, die als eine Ethernet-Schnittstelle zur Verbindung mit einem Netzwerkrouter (5, 5') ausgebildet ist, über welchen der Netzwerkteilnehmer (1, 2) mit einer weiteren Netzwerkinfrastruktur verbindbar ist, und wobei das Netzwerksystem derart eingerichtet ist, dass die Daten zwischen einer Eingabeeinheit (1b, 1h) des wenigstens einen ersten Netzwerkteilnehmer (1) und einer Ausgabeeinheit (2b, 2h) des wenigstens einen zweiten Netzwerkteilnehmers (2) über die wenigstens erste Cloud-Infrastruktur (4) ausschließlich bei Übereinstimmung der für diese Eingabeeinheit (1b, 1h) eingestellten ersten mit der für diese Ausgabeeinheit (2b, 2h) eingestellten zweiten Referenzadresse (1c, 2c) übertragbar sind.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag B lautet wie folgt:

1. Netzwerksystem zur Übertragung von Ein-/Ausgabedaten zwischen wenigstens zwei Netzwerkteilnehmern (1, 2) über eine Cloud-Infrastruktur (4), wobei die Netzwerkteilnehmer (1, 2) jeweils wenigstens eine Schnittstelle (1e, 2e) für ein Eingabe- und/oder Ausgangssignalsignal aufweisen, das Netzwerksystem umfassend
 - wenigstens eine erste Cloud-Infrastruktur (4),
 - wenigstens einen ersten Netzwerkteilnehmer (1) mit wenigstens einer Eingabeeinheit (1b, 1h) zur Eingabe von zu übertragenden Daten, wobei an dem ersten Netzwerkteilnehmer (1) für jede Eingabeeinheit (1b, 1h) eine erste Referenzadresse (1c) einstellbar ist, und
 - wenigstens einen zweiten Netzwerkteilnehmer (2) mit ~~wenigstens einer~~ Vielzahl von Ausgabeeinheiten (2b, 2h) zur Ausgabe von übertragenen Daten, wobei an dem zweiten Netzwerkteilnehmer (2) für jede Ausgabeeinheit (2b, 2h) eine zweite Referenzadresse (2c) einstellbar ist,wobei der erste und der zweite Netzwerkteilnehmer (1, 2) jeweils eine Kopfeinheit (1a, 2a) aufweisen, an der zur Kommunikation des Netzwerkteilnehmers (1, 2) mit der Cloud-Infrastruktur (4) eine Kommunikations-Schnittstelle (1f, 2f) ausgebildet ist, die als eine Ethernet-Schnittstelle zur Verbindung mit einem Netzwerkrouter (5, 5') ausgebildet ist, über welchen der Netzwerkteilnehmer (1, 2) mit einer weiteren Netzwerkinfrastruktur verbindbar ist, und wobei das Netzwerksystem derart eingerichtet ist, dass die Daten zwischen einer Eingabeeinheit (1b, 1h) des wenigstens einen ersten Netzwerkteilnehmer (1) und einer Ausgabeeinheit (2b, 2h) des wenigstens einen zweiten Netzwerkteilnehmer (2) über die wenigstens erste Cloud-Infrastruktur (4) ausschließlich bei Übereinstimmung der für diese Eingabeeinheit (1b, 1h) eingestellten ersten mit der für diese Ausgabeeinheit (2b, 2h) eingestellten zweiten Referenzadresse (1c, 2c) übertragbar sind.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag C lautet wie folgt:

1. Netzwerksystem der Automatisierungstechnik, zur Übertragung von Ein-/Ausgabedaten zwischen wenigstens zwei Netzwerkteilnehmern (1, 2) über eine Cloud-Infrastruktur (4), wobei die Netzwerkteilnehmer (1, 2) jeweils wenigstens eine Schnittstelle (1e, 2e) für ein Eingabe- und/oder Ausgangssignalsignal aufweisen, das das Netzwerksystem umfassend
 - wenigstens eine erste Cloud-Infrastruktur (4),
 - wenigstens einen ersten Netzwerkteilnehmer (1) mit wenigstens einer Eingabeeinheit (1b, 1h) zur Eingabe von zu übertragenden Daten, wobei an dem ersten Netzwerkteilnehmer (1) für jede Eingabeeinheit (1b, 1h) eine erste Referenzadresse (1c) einstellbar ist, und
 - wenigstens einen zweiten Netzwerkteilnehmer (2) mit wenigstens einereiner Vielzahl von Ausgabeeinheiten (2b, 2h) zur Ausgabe von übertragenen Daten, wobei an dem zweiten Netzwerkteilnehmer (2) für jede Ausgabeeinheit (2b, 2h) eine zweite Referenzadresse (2c) einstellbar ist,wobei der erste und der zweite Netzwerkteilnehmer (1, 2) jeweils eine Kopfeinheit (1a, 2a) aufweisen, an der zur Kommunikation des Netzwerkteilnehmers (1, 2) mit der Cloud-Infrastruktur (4) eine Kommunikations-Schnittstelle (1f, 2f) ausgebildet ist, die als eine Ethernet-Schnittstelle zur Verbindung mit einem Netzwerkrouter (5, 5') ausgebildet ist, über welchen der Netzwerkteilnehmer (1, 2) mit einer weiteren Netzwerkinfrastruktur verbindbar ist, und wobei das Netzwerksystem derart eingerichtet ist, dass die Daten zwischen einer Eingabeeinheit (1b, 1h) des wenigstens einen ersten Netzwerkteilnehmer (1) und einer Ausgabeeinheit (2b, 2h) des wenigstens einen zweiten Netzwerkteilnehmer (2) über die wenigstens erste Cloud-Infrastruktur (4) ausschließlich bei Übereinstimmung der für diese Eingabeeinheit (1b, 1h) eingestellten ersten mit der für diese Ausgabeeinheit (2b, 2h) eingestellten zweiten Referenzadresse (1c, 2c) übertragbar sind.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag D lautet wie folgt:

1. Netzwerksystem der Automatisierungstechnik, zur Übertragung von Ein-/Ausgabedaten zwischen wenigstens zwei Netzwerkteilnehmern (1, 2) über eine Cloud-Infrastruktur (4), wobei die Netzwerkteilnehmer (1, 2) jeweils wenigstens eine Schnittstelle (1e, 2e) für ein Eingabe- und/oder Ausgangssignalsignal aufweisen, das Netzwerkssystem umfassend
 - wenigstens eine erste Cloud-Infrastruktur (4),
 - wenigstens einen ersten Netzwerkteilnehmer (1) mit wenigstens einer Eingabeeinheit (1b, 1h) zur Eingabe von zu übertragenden Daten, wobei an dem ersten Netzwerkteilnehmer (1) für jede Eingabeeinheit (1b, 1h) eine erste Referenzadresse (1c) einstellbar ist, und
 - wenigstens einen zweiten Netzwerkteilnehmer (2) mit wenigstens einereiner Vielzahl von Ausgabeeinheiten (2b, 2h) zur Ausgabe von übertragenen Daten, wobei an dem zweiten Netzwerkteilnehmer (2) für jede Ausgabeeinheit (2b, 2h) eine zweite Referenzadresse (2c) einstellbar ist,wobei der erste und der zweite Netzwerkteilnehmer (1, 2) jeweils eine Kopfeinheit (1a, 2a) aufweisen, an der zur Kommunikation des Netzwerkteilnehmers (1, 2) mit der Cloud-Infrastruktur (4) eine Kommunikations-Schnittstelle (1f, 2f) ausgebildet ist, die als eine Ethernet-Schnittstelle zur Verbindung mit einem Netzwerkrouter (5, 5') ausgebildet ist, über welchen der Netzwerkteilnehmer (1, 2) mit einer weiteren Netzwerkinfrastruktur verbindbar ist, und wobei das Netzwerksystem derart eingerichtet ist, dass die Daten zwischen einer Eingabeeinheit (1b, 1h) des wenigstens einen ersten Netzwerkteilnehmer (1) und einer Ausgabeeinheit (2b, 2h) des wenigstens einen zweiten Netzwerkteilnehmer (2) über die wenigstens erste Cloud-Infrastruktur (4) ausschließlich bei Übereinstimmung der für diese Eingabeeinheit (1b, 1h) eingestellten ersten mit der für diese Ausgabeeinheit (2b, 2h) eingestellten zweiten Referenzadresse (1c, 2c) übertragbar sind,
wobei
 - entweder die erste Referenzadresse (1c) an der Eingabeeinheit (1b, 1h) des ersten Netzwerkteilnehmers (1) und/oder an der Kopfeinheit (1a) des ersten Netzwerkteilnehmers (1) einstellbar ist, und die zweite Referenzadresse (2c) an der Ausgabeeinheit (2b, 2h) des zweiten Netzwerkteilnehmers (2) und/oder an der
Kopfeinheit (2a) des zweiten Netzwerkteilnehmers (2) einstellbar ist, und zwar jeweils mittels eines oder mehrerer manuell einstellbaren Adresskodierschaltern (1d, 2d),
- oder die erste Referenzadresse (1c) und die zweite Referenzadresse (2c) durch einen Sicherheitsschlüsselcode einstellbar ist, welcher durch einen Speicher-/Kommunikationsstick (6), der in eine Speicher-/Kommunikationsstick-Schnittstelle (1g, 2g) der jeweiligen Kopfeinheit (1a, 2a) einzubringen ist, auf die Kopfeinheit (1a, 2a) des jeweiligen Netzwerkteilnehmers (1, 2) übertragbar ist.

Der Patentanspruch 1 gemäß der von der Patentabteilung beschränkt aufrechterhaltenen Fassung (damaliger Hilfsantrag 6) lautet:

1. Netzwerksystem der Automatisierungstechnik, zur Übertragung von Ein-/Ausgabedaten zwischen wenigstens zwei Netzwerkteilnehmern (1, 2) über eine Cloud-Infrastruktur (4), wobei die Netzwerkteilnehmer (1, 2) jeweils wenigstens eine Schnittstelle (1e, 2e) für ein Eingabe- und/oder Ausgangssignal aufweisen, das Netzwerksystem umfassend
 - wenigstens eine erste Cloud-Infrastruktur (4),
 - wenigstens einen ersten Netzwerkteilnehmer (1) mit wenigstens einer Eingabeeinheit (1b, 1h) zur Eingabe von zu übertragenden Daten, wobei an dem ersten Netzwerkteilnehmer (1) für jede Eingabeeinheit (1b, 1h) eine erste Referenzadresse (1c) einstellbar ist, und
 - wenigstens einen zweiten Netzwerkteilnehmer (2) mit einer Vielzahl von Ausgabeeinheiten (2b, 2h) zur Ausgabe von übertragenen Daten, wobei an dem zweiten Netzwerkteilnehmer (2) für jede Ausgabeeinheit (2b, 2h) eine zweite Referenzadresse (2c) einstellbar ist, wobei der erste und der zweite Netzwerkteilnehmer (1, 2) jeweils eine Kopfeinheit (1a, 2a) aufweisen, an der zur Kommunikation des Netzwerkteilnehmers (1, 2) mit der Cloud-Infrastruktur (4) eine Kommunikations-Schnittstelle (1f, 2f) ausgebildet ist, die als eine Ethernet-Schnittstelle zur Verbindung mit einem Netzwerkrouter (5, 5') ausgebildet ist, über welchen der Netzwerkteilnehmer (1, 2) mit einer weiteren Netzwerkinfrastruktur verbindbar ist, und wobei das Netzwerksystem derart eingerichtet ist, dass die Daten zwischen einer Eingabeeinheit (1b, 1h) des wenigstens einen ersten Netzwerkteilnehmers (1) und einer Ausgabeeinheit (2b, 2h) des wenigstens einen zweiten Netzwerkteilnehmers (2) über die wenigstens erste Cloud-Infrastruktur (4) ausschließlich bei Übereinstimmung der für diese Eingabeeinheit (1b, 1h) eingestellten ersten mit der für diese Ausgabeeinheit (2b, 2h) eingestellten zweiten Referenzadresse (1c, 2c) übertragbar sind, wobei
 - die erste Referenzadresse (1c) an der Eingabeeinheit (1b, 1h) des ersten Netzwerkteilnehmers (1) und/oder an der Kopfeinheit (1a) des ersten Netzwerkteilnehmers (1) einstellbar ist, und die zweite Referenzadresse (2c) an der Ausgabeeinheit (2b, 2h) des zweiten Netzwerkteilnehmers (2) und/oder an der Kopfeinheit (2a) des zweiten Netzwerkteilnehmers (2) einstellbar ist, und zwar jeweils mittels eines oder mehrerer manuell einstellbaren Adresskodierschaltern (1d, 2d),.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag F lautet wie folgt:

1. Netzwerksystem der Automatisierungstechnik, zur Übertragung von Ein-/Ausgabedaten zwischen wenigstens zwei Netzwerkteilnehmern (1, 2) über eine Cloud-Infrastruktur (4), wobei die Netzwerkteilnehmer (1, 2) jeweils wenigstens eine Schnittstelle (1e, 2e) für ein Eingabe- und/oder Ausgangssignal aufweisen, das Netzwerksystem umfassend
 - wenigstens eine erste Cloud-Infrastruktur (4),
 - wenigstens einen ersten Netzwerkteilnehmer (1) mit wenigstens einer Eingabeeinheit (1b, 1h) zur Eingabe von zu übertragenden Daten, wobei an dem ersten Netzwerkteilnehmer (1) für jede Eingabeeinheit (1b, 1h) eine erste Referenzadresse (1c) einstellbar ist, und
 - wenigstens einen zweiten Netzwerkteilnehmer (2) mit einer Vielzahl von Ausgabeeinheiten (2b, 2h) zur Ausgabe von übertragenen Daten, wobei an dem zweiten Netzwerkteilnehmer (2) für jede Ausgabeeinheit (2b, 2h) eine zweite Referenzadresse (2c) einstellbar ist, wobei der erste und der zweite Netzwerkteilnehmer (1, 2) jeweils eine Kopfeinheit (1a, 2a) aufweisen, an der zur Kommunikation des Netzwerkteilnehmers (1, 2) mit der Cloud-Infrastruktur (4) eine Kommunikations-Schnittstelle (1f, 2f) ausgebildet ist, die als eine Ethernet-Schnittstelle zur Verbindung mit einem Netzwerkrouter (5, 5') ausgebildet ist, über welchen der Netzwerkteilnehmer (1, 2) mit einer weiteren Netzwerkinfrastruktur verbindbar ist, und wobei das Netzwerksystem derart eingerichtet ist, dass die zu übertragenden Daten zwischen einer Eingabeeinheit (1b, 1h) des wenigstens einen ersten Netzwerkteilnehmers (1) und einer Ausgabeeinheit (2b, 2h) des wenigstens einen zweiten Netzwerkteilnehmers (2) über die wenigstens erste Cloud-Infrastruktur (4) ausschließlich bei Übereinstimmung der für diese Eingabeeinheit (1b, 1h) eingestellten ersten mit der für diese Ausgabeeinheit (2b, 2h) eingestellten zweiten Referenzadresse (1c, 2c) übertragbar sind, wobei
 - die erste Referenzadresse (1c) an der Eingabeeinheit (1b, 1h) des ersten Netzwerkteilnehmers (1) und/oder an der Kopfeinheit (1a) des ersten Netzwerkteilnehmers (1) einstellbar ist, und die zweite Referenzadresse (2c) an der Ausgabeeinheit (2b, 2h) des zweiten Netzwerkteilnehmers (2) und/oder an der Kopfeinheit (2a) des zweiten Netzwerkteilnehmers (2) einstellbar ist, und

zwar jeweils mittels eines oder mehrerer manuell einstellbaren Adresskodierschaltern (1d, 2d), und

- die wenigstens eine erste Cloud-Infrastruktur (4) auf einem Datenserver (4a) einrichtbar ist, der wenigstens einen Datenspeicher (4b) aufweist, welcher insbesondere als Datentabelle ausgebildet ist, in welchen die zu übertragenden Daten der Eingabeeinheit (1b, 1h) des ersten Netzwerkteilnehmers (1) und aus welchem die zu übertragenden Daten an die Ausgabereinheit (2b, 2h) des zweiten Netzwerkteilnehmers (2) dadurch übertragbar sind, dass der erste Netzwerkteilnehmer (1) die zu übertragenden Daten der Eingabeeinheit (1b, 1h) in den Datenspeicher (4b) überträgt und der zweite Netzwerkteilnehmer (2) die zu übertragenden Daten aus dem Datenspeicher (4b) auf die Ausgabereinheit (2b, 2h) überträgt.

Wegen des Wortlauts der Patentansprüche 2 bis 17 gemäß erteilter Fassung, 2 bis 18 gemäß Hilfsantrag A, 2 bis 8 gemäß den Hilfsanträgen B und C, 2 bis 7 gemäß Hilfsantrag D und gemäß der von der Patentabteilung beschränkt aufrechterhaltenen Fassung und 2 bis 5 gemäß Hilfsantrag F sowie weiterer Einzelheiten, insbesondere zu dem wechselseitigen schriftsätzlichen Vorbringen der Beteiligten, wird auf die Akte verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde der Patentinhaberin hat in der Sache keinen Erfolg. Demgegenüber ist die zulässige Beschwerde der Einsprechenden zu 1) begründet mit der Folge, dass der angefochtene Beschluss des DPMA aufzuheben und das Patent 10 2014 112 704 in vollem Umfang zu widerrufen ist.

1. Das Streitpatent (DE 10 2014 112 704 B3) betrifft gemäß Bezeichnung ein „Netzwerkssystem und Netzwerkteilnehmer zur Datenübertragung über eine Cloud-Infrastruktur und Verfahren zur Einrichtung“ (vgl. Streitpatent, Titel und Abs. [0001]).

In der Beschreibungseinleitung wird ausgeführt, dass bei Netzwerksystemen der Automatisierungstechnik insbesondere Prozess-, Diagnose- und weitere Daten zwischen Netzwerkteilnehmern als Eingabe- und Ausgabedaten übertragen werden sollen, wobei es sich bei den Netzwerkteilnehmern beispielsweise um Feldgeräte und Steuerungen handeln könnte und eine Ethernet-basierte Topologie eine echtzeitfähige Datenübertragung zwischen Feldgeräten und Prozessleittechnik ermögliche (vgl. Streitpatent, Fig.1, Bezugszeichen 1, 2 und Abs. [0002] - [0003]).

Um die hohen Aufwände an Administration, Konfiguration und Programmierung beim Verbinden von Teilnehmern in verschiedenen Subnetzen in voneinander (geographisch) entfernten Standorten zu vermeiden, bspw. hinsichtlich einer Einrichtung von VPN-Tunneln und dem Verwalten zeitlich veränderlicher, dynamischer IP-Adressen, liege davon ausgehend dem Streitpatent die Aufgabe zugrunde, eine einfache Inbetriebnahme eines Netzwerksystems der Automatisierungstechnik mittels Cloud-Infrastruktur bereitzustellen, wobei diese einfache, weitgehend automatisierte Inbetriebnahme durch einen Laien ohne Programmier- und Spezialkenntnisse durchführbar sei (vgl. Streitpatent, Abs. [0005] - [0010], [0014], [0020], [0114]).

2. Zur Lösung dieser Aufgabe wird in der **erteilten Fassung** des Patentanspruchs 1 das folgende Netzwerksystem zur Übertragung von Ein-/Ausgabedaten zwischen wenigstens zwei Netzwerkteilnehmern über eine Cloud-Infrastruktur vorgeschlagen (mit hinzugefügter Merkmalsgliederung):

M1.1 Netzwerksystem zur Übertragung von Ein-/Ausgabedaten zwischen wenigstens zwei Netzwerkteilnehmern (1, 2) über eine Cloud-Infrastruktur (4),

M1.1.1 wobei die Netzwerkteilnehmer (1, 2) jeweils wenigstens eine Schnittstelle (1e, 2e) für ein Eingabe- und/oder Ausgangssignalsignal aufweisen, das Netzwerksystem umfassend

M1.2 - wenigstens eine erste Cloud-Infrastruktur (4),

- M1.3 - einen ersten Netzwerkteilnehmer (1) mit wenigstens einer Eingabeeinheit (1b, 1h) zur Eingabe von Daten,
- M1.3.1 wobei an dem ersten Netzwerkteilnehmer (1) für jede Eingabeeinheit (1b, 1h) eine erste Referenzadresse (1c) einstellbar ist, und
- M1.4 - einen zweiten Netzwerkteilnehmer (2) mit wenigstens einer Ausgabeeinheit (2b, 2h) zur Ausgabe von Daten,
- M1.4.1 wobei an dem zweiten Netzwerkteilnehmer (2) für jede Ausgabeeinheit (2b, 2h) eine zweite Referenzadresse (2c) einstellbar ist,
- M1.5 wobei der erste und der zweite Netzwerkteilnehmer (1, 2) jeweils eine Kopfeinheit (1a, 2a) aufweisen, an der zur Kommunikation des Netzwerkteilnehmers (1, 2) mit der Cloud-Infrastruktur (4) eine Kommunikations-Schnittstelle (1f, 2f) ausgebildet ist,
- M1.5.1 die als eine Ethernet-Schnittstelle zur Verbindung mit einem Netzwerkrouter (5, 5') ausgebildet ist, über welchen der Netzwerkteilnehmer (1, 2) mit einer weiteren Netzwerkinfrastruktur verbindbar ist, und
- M1.6 wobei das Netzwerksystem derart eingerichtet ist, dass Daten zwischen einer Eingabeeinheit (1b, 1h) und einer Ausgabeeinheit (2b, 2h) über die wenigstens erste Cloud-Infrastruktur (4) ausschließlich bei Übereinstimmung der für diese Eingabeeinheit (1b, 1h) eingestellten ersten mit der für diese Ausgabeeinheit (2b, 2h) eingestellten zweiten Referenzadresse (1c, 2c) übertragbar sind.

Patentanspruch 1 in der Fassung nach **Hilfsantrag A** sowie **Hilfsantrag B** unterscheidet sich von Patentanspruch 1 gemäß erteilter Fassung durch die modifizierten Merkmale M1.3_HiA, M1.4_HiA sowie M1.6_HiA (die Änderungen im Vergleich zu der erteilten Fassung von Patentanspruch 1 des Streitpatents sind fett hervorgehoben bzw. durchgestrichen und redaktionelle Änderungen des Senats durch eckige Klammern gekennzeichnet):

- M1.3_HiA - **wenigstens** einen ersten Netzwerkteilnehmer (1) mit wenigstens einer Eingabeeinheit (1b, 1h) zur Eingabe von **zu übertragenden** Daten,
- M1.4_HiA - **wenigstens** einen zweiten Netzwerkteilnehmer (2) mit wenigstens einer **Vielzahl von** Ausgabeeinheiten (2b, 2h) zur Ausgabe von **übertragenen** Daten,
- M1.6_HiA wobei das Netzwerksystem derart eingerichtet ist, dass **die** Daten zwischen einer Eingabeeinheit (1b, 1h) **des wenigstens einen ersten Netzwerkteilnehmer[s] (1)** und einer Ausgabeeinheit (2b, 2h) **des wenigstens einen zweiten Netzwerkteilnehmer[s] (2)** über die wenigstens erste Cloud-Infrastruktur (4) ausschließlich bei Übereinstimmung der für diese Eingabeeinheit (1b, 1h) eingestellten ersten mit der für diese Ausgabeeinheit (2b, 2h) eingestellten zweiten Referenzadresse (1c, 2c) übertragbar sind.

Patentanspruch 1 in der Fassung nach **Hilfsantrag C** unterscheidet sich von Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag A/B durch das folgende geänderte Merkmal:

- M1.1_HiC Netzwerksystem **der Automatisierungstechnik**, zur Übertragung von Ein-/Ausgabedaten zwischen wenigstens zwei Netzwerkteilnehmern (1, 2) über eine Cloud-Infrastruktur (4),

Patentanspruch 1 in der Fassung nach **Hilfsantrag D** unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag C durch die folgenden hinzugefügten Merkmale:

- M1.7.1_HiD **wobei entweder die erste Referenzadresse (1c) an der Eingabeeinheit (1b, 1h) des ersten Netzwerkteilnehmers (1) und/oder an der Kopfeinheit (1a) des ersten Netzwerkteilnehmers (1) einstellbar ist,**

M1.7.2_HiD und die zweite Referenzadresse (2c) an der Ausgabeeinheit (2b, 2h) des zweiten Netzwerkteilnehmers (2) und/oder an der Kopfeinheit (2a) des zweiten Netzwerkteilnehmers (2) einstellbar ist,

M1.7.3_HiD und zwar jeweils mittels eines oder mehreren manuell einstellbaren Adresskodierschaltern (1d, 2d),

M1.7.4_HiD oder die erste Referenzadresse (1c) und die zweite Referenzadresse (2c) durch einen Sicherheitsschlüsselcode einstellbar ist, welcher durch einen Speicher-/Kommunikationsstick (6), der in eine Speicher-/Kommunikationsstick-Schnittstelle (1g, 2g) der jeweiligen Kopfeinheit (1a, 2a) einzubringen ist, auf die Kopfeinheit (1a, 2a) des jeweiligen Netzwerkteilnehmers (1, 2) übertragbar ist.

Patentanspruch 1 in der von der Patentabteilung beschränkt aufrechterhaltenen Fassung (damaliger Hilfsantrag 6) unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag D durch das Streichen des (optionalen) Merkmals M1.7.4 und die entsprechende Anpassung des Merkmals M1.7.1:

~~M1.7.1_Hi6 wobei entweder die erste Referenzadresse (1c) an der Eingabeeinheit (1b, 1h) des ersten Netzwerkteilnehmers (1) und/oder an der Kopfeinheit (1a) des ersten Netzwerkteilnehmers (1) einstellbar ist,~~

~~M1.7.4_Hi6 oder die erste Referenzadresse (1c) und die zweite Referenzadresse (2c) durch einen Sicherheitsschlüsselcode einstellbar ist, welcher durch einen Speicher-/Kommunikationsstick (6), der in eine Speicher-/Kommunikationsstick-Schnittstelle (1g, 2g) der jeweiligen Kopfeinheit (1a, 2a) einzubringen ist, auf die Kopfeinheit (1a, 2a) des jeweiligen Netzwerkteilnehmers (1, 2) übertragbar ist.~~

Schließlich unterscheidet sich Patentanspruch 1 in der Fassung nach **Hilfsantrag F** vom Patentanspruch 1 in der von der Patentabteilung beschränkt aufrechterhaltenen Fassung durch das geänderte Merkmal M1.6_HiF sowie durch die neu hinzugekommenen Merkmale M1.8.1_HiF bis M1.8.4_HiF:

M1.6_HiF wobei das Netzwerksystem derart eingerichtet ist, dass die **zu übertragenden** Daten zwischen einer Eingabeeinheit (1b, 1h) des wenigstens einen ersten Netzwerkteilnehmers (1) und einer Ausgabereinheit (2b, 2h) des wenigstens einen zweiten Netzwerkteilnehmers (2) über die wenigstens erste Cloud-Infrastruktur (4) ausschließlich bei Übereinstimmung der für diese Eingabeeinheit (1b, 1h) eingestellten ersten mit der für diese Ausgabereinheit (2b, 2h) eingestellten zweiten Referenzadresse (1c, 2c) übertragbar sind,

M1.8.1_HiF **und die wenigstens eine erste Cloud-Infrastruktur (4) auf einem Datenserver (4a) einrichtbar ist,**

M1.8.2_HiF **der wenigstens einen Datenspeicher (4b) aufweist, welcher insbesondere als Datentabelle ausgebildet ist, in welchen die zu übertragenden Daten der Eingabeeinheit (1b, 1h) des ersten Netzwerkteilnehmers (1) und aus welchem die zu übertragenden Daten an die Ausgabereinheit (2b, 2h) des zweiten Netzwerkteilnehmers (2) dadurch übertragbar sind, dass**

M1.8.3_HiF **der erste Netzwerkteilnehmer (1) die zu übertragenden Daten der Eingabeeinheit (1b, 1h) in den Datenspeicher (4b) überträgt und**

M1.8.4_HiF **der zweite Netzwerkteilnehmer (2) die zu übertragenden Daten aus dem Datenspeicher (4b) auf die Ausgabereinheit (2b, 2h) überträgt.**

3. Das Streitpatent richtet sich dem technischen Sachgehalt nach an einen Ingenieur der Elektrotechnik mit Fachhochschulabschluss, der über besondere

Kenntnisse auf dem Gebiet der Nachrichtentechnik sowie der Steuer- und Regelungstechnik sowie über eine mehrjährige Berufserfahrung in der Anwendung von Feldbussystemen in der Fabrikautomatisierung verfügt, wodurch dieser Fachmann diverse Feldbus-Netzarchitekturen sowie die dort eingesetzten Feldgeräte und Controller kennt und mit Konfigurationsaufgaben im Rahmen von Konfiguration, Inbetriebsetzung und Wartung vertraut ist.

4. Dieser Fachmann entnimmt den nebengeordneten erteilten Patentansprüchen 1, 8 und 15 folgende Lehre:

4.1 Patentanspruch 1 betrifft einen Vorrichtungsanspruch. Gegenständlich weist das mit Merkmal M1.1 beanspruchte Netzwerksystem

- mindestens zwei Netzwerkteilnehmer,
- ein Ethernet-Netzwerk zur Verbindung des jeweiligen Netzwerkteilnehmers mit einem Router,
- den/die entsprechenden Router,
- eine weitere Netzwerkinfrastruktur (bspw. Internet) sowie
- eine Cloud-Infrastruktur (bspw. Server eines Drittanbieters)

auf.

Beim Netzwerksystem handelt es sich vorzugsweise um ein in der Automatisierungstechnik verwendetes System (vgl. Streitpatent, Abs. [0002]).

Unter einem Netzwerkteilnehmer versteht das Streitpatent u.a. ein Feldgerät oder eine Steuerung (vgl. Streitpatent, Abs. [0002]), die Anspruchsbreite würde aber bspw. auch einen Personal-Computer (PC) umfassen.

Der Datenaustausch zwischen den beiden Netzwerkteilnehmern soll anspruchsgemäß über eine Cloud-Infrastruktur erfolgen. Hierfür umfasst das Netzwerksystem laut Merkmal M1.2 wenigstens eine erste Cloud-Infrastruktur.

Gemäß Streitpatent (Absatz [0008]) steht der Begriff Cloud-Infrastruktur für eine Cloud-Computing-Infrastruktur, welche eine abstrahierte IT-Infrastruktur darstellt, die der Kopplung von Netzwerken und/oder Netzwerkteilnehmern dient, und welche Rechen-, Speicher-, Netzwerkkapazität und Softwareapplikationen bereitstellt. Die Cloud-Infrastruktur wird bspw. von einem Dienstleister betrieben und ist über das Internet mit der lokalen Netzwerkinfrastruktur verbunden. Die exakte Ausgestaltung der Cloud-Infrastruktur bleibt im Anspruch offen. Das Streitpatent nennt in den Absätzen [0009] und [0024] einen Datenserver mit einem insbesondere als Datentabelle ausgebildeten Datenspeicher.

Gemäß Merkmal M1.1.1 weisen die mindestens zwei Netzwerkteilnehmer jeweils wenigstens eine Schnittstelle für ein Eingabe- und/oder Ausgangssignal auf, wobei der erste Netzwerkteilnehmer über mindestens eine Eingabeeinheit zur Eingabe von Daten (Merkmal M1.3) und der zweite Netzwerkteilnehmer über mindestens eine Ausgabereinheit zur Ausgabe von Daten verfügt (Merkmal M1.4).

Mit den Merkmalen M1.3.1 sowie M1.4.1 wird jeweils eine einstellbare Referenzadresse für jede Eingabeeinheit des ersten bzw. für jede Ausgabereinheit des zweiten Netzwerkteilnehmers beansprucht. Das Streitpatent führt dazu in den Absätzen [0032], [0034], [0035] und [0038] bis [0039] aus, dass bei der Konfiguration eines Netzwerkteilnehmers entweder zur Einstellung der Referenzadresse mittels Speicher-/Kommunikationsstick ein Sicherheitsschlüsselcode auf eine Kopfeinheit des Netzwerkteilnehmers übertragen wird oder die Referenzadresse alternativ mittels eines oder mehrerer manuell einstellbarer Adresskodierschalter, vorzugsweise Drehkodierschalter oder Rändelräder, an der Kopfeinheit und/oder der Ein-/Ausgabereinheit des Netzwerkteilnehmers eingestellt wird.

Hinsichtlich des Einstellens der Referenzadresse(n) lehrt das Streitpatent folgende Kombinationsmöglichkeiten:

- eine oder mehrere erste bzw. zweite Referenzadressen pro Netzwerkteilnehmer, d.h. bspw. mittels eines oder mehrerer Adresskodierschalter,
- die gleiche oder verschiedene Referenzadresse für die jeweiligen Eingabe- bzw. Ausgabeeinheiten eines Netzwerkteilnehmers,
- eine Adresskodierung nur an einer Kopfeinheit eines Teilnehmers mit einem oder mehreren Adresskodierschaltern,
- eine Adresskodierung nur an den Ein- bzw. Ausgabeeinheiten,
- eine gemischte Adresskodierung an einer Kopfeinheit und an den Ein- bzw. Ausgabeeinheiten.

Im einfachsten Fall wird jeweils nur eine Adresse pro Teilnehmer eingestellt, welche für alle Ein- bzw. Ausgabeeinheiten eines Teilnehmers gilt (vgl. Streitpatent, Abs. [0100]). In komplizierteren Konfigurationsfällen können beliebige Eingabeeinheiten individuell mit beliebigen Ausgabeeinheiten verschiedenster Netzwerkteilnehmer verknüpft werden (vgl. Streitpatent, Abs. [0021]). Das Streitpatent beschreibt ebenfalls gemischte Konfigurationen für übereinstimmende Kopfadressen, aber unterschiedliche Adressen an den Ein-/Ausgabeeinheiten sowie hierarchische Konfigurationen (vgl. Streitpatent, Abs. [0101] - [0102], [0103] - [0104]).

Darüber hinaus weisen gemäß Merkmal M1.5 der erste sowie der zweite Netzwerkteilnehmer eine Kopfeinheit mit einer Kommunikations-Schnittstelle zur Kommunikation mit der Cloud-Infrastruktur auf. Die Kommunikationsschnittstelle ist als Ethernet-Schnittstelle ausgebildet und dient dem Anschluss des Netzwerkteilnehmers über einen Netzwerkrouter an eine weitere Netzwerkinfrastruktur (Merkmal M1.5.1). Das Streitpatent offenbart in den Absätzen [0030] und [0037], dass die Kommunikation zwischen den Netzwerkteilnehmern über eine zwischengeschaltete weitere Netzwerkinfrastruktur stattfindet, wozu der Router zweckmäßig mit einem Weitverkehrsnetz wie dem Internet, einem Intranet und/oder der Cloud-Infrastruktur verbunden ist.

Schließlich ist das Netzwerksystem nach Merkmal M1.6 so eingerichtet, dass die Netzwerkteilnehmer bei Übereinstimmung ihrer jeweils eingestellten Referenzadressen von einer Eingabeeinheit zu einer Ausgabeeinheit Daten übertragen, wobei die Datenübertragung über die Cloud-Infrastruktur erfolgen soll.

Das anspruchsgemäße Netzwerksystem erlaubt eine Daten-Kommunikation zwischen Netzwerkteilnehmern am gleichen Standort sowie an verschiedenen, geographisch weit auseinanderliegenden Standorten, wobei die Nachteile eines VPN-Tunnels vermieden werden können (vgl. Streitpatent, Abs. [0004] bis [0007], [0019], [0040], [0049], [0053] – [0054]).

Die Art der zu übertragenden Daten verbleibt im Anspruch unbestimmt, das Streitpatent spricht zumindest von Prozess- und Diagnose-Daten (vgl. Streitpatent, Abs. [0002]).

4.2 Die nebengeordneten Patentansprüche 8 und 15 betreffen einen Netzwerkteilnehmer für das Netzwerksystem u. a. gemäß Patentanspruch 1 sowie ein Verfahren zur Einrichtung des Netzwerksystems u. a. gemäß Patentanspruch 1 und/oder des Netzwerkteilnehmers u. a. gemäß Patentanspruch 8. Der Fachmann versteht daher die nebengeordneten Patentansprüche 8 und 15 entsprechend der o.g. Lehre zum Patentanspruch 1.

5. Der jeweilige Gegenstand des Patentanspruchs 1 sowohl gemäß erteilter Fassung (Hauptantrag) als auch in der Fassung der Hilfsanträge A bis D, die von der Patentinhaberin im Rahmen ihrer Beschwerde gestellt werden, ist mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig (§ 21 Abs. 1 Nr. 1, § 4 PatG). Entsprechendes gilt auch für den jeweiligen Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der von der Patentabteilung beschränkt aufrechterhaltenen Fassung, gegen die sich die Einsprechende zu 1) mit ihrer Beschwerde wendet, sowie in der von der Patentinhaberin daraufhin weiter beschränkenden Fassung nach Hilfsantrag F.

Da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der Fassung des Hilfsantrags F von den Gegenständen des jeweiligen Patentanspruchs 1 gemäß erteilter Fassung und gemäß den Hilfsanträgen A bis D sowie gemäß der von der Patentabteilung bechränkt aufrechterhaltenen Fassung jeweils umfasst ist, wird im Folgenden zur mangelnden erfinderischen Tätigkeit hinsichtlich Hilfsantrag F ausgeführt. Das im Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag F nicht beanspruchte (optionale) Merkmal M1.7.4_HiD, welches ausschließlich vom Hilfsantrag D umfasst wird, wird separat betrachtet.

5.1 Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag F mag zwar gegenüber dem vorliegenden Stand der Technik neu sein, beruht aber nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Denn die Entgegenhaltung **D15** (DE 10 2009 042 354 A1) lehrt den Fachmann ein

M1.1_HiC Netzwerksystem der Automatisierungstechnik, zur Übertragung von Ein-/Ausgabedaten zwischen wenigstens zwei Netzwerkteilnehmern über eine ~~Cloud~~-Infrastruktur (vgl. D15, Titel, Fig. 1 und 3, Abs. [0001]),

M1.1.1 wobei die Netzwerkteilnehmer jeweils wenigstens eine Schnittstelle für ein Eingabe- und/oder Ausgangssignal aufweisen (vgl. D15, Fig. 3, Bezugszeichen 23 und Abs. [0062]).

Das Netzwerksystem gemäß der Lehre der D15 umfasst hierbei

M1.2 wenigstens eine erste ~~Cloud~~-Infrastruktur (vgl. D15, Fig. 1 und 3),

M1.3_HiA wenigstens einen ersten Netzwerkteilnehmer mit wenigstens einer Eingabeeinheit zur Eingabe von zu übertragenden Daten (vgl. D15, Fig. 3, Bezugszeichen 23, 27, 81),

- M1.3.1 wobei an dem ersten Netzwerkteilnehmer für jede Eingabeeinheit eine erste Referenzadresse einstellbar ist (vgl. D15, Fig. 3, Bezugszeichen 21 i. V. m. Abs. [0049] und [0059]), und
- M1.4_HiA ~~wenigstens einen zweiten Netzwerkteilnehmer mit einer Vielzahl von~~ Ausgabeeinheiten zur Ausgabe von übertragenen Daten (vgl. D15, Fig. 3, Bezugszeichen 23, 29, 80),
- M1.4.1 wobei an dem zweiten Netzwerkteilnehmer für jede eine Ausgabeeinheit eine zweite Referenzadresse einstellbar ist (vgl. D15, Fig. 3, Bezugszeichen 21 i.V. m. Abs. [0049] und [0059]),
- M1.5 wobei der erste und der zweite Netzwerkteilnehmer jeweils eine Kopfeinheit aufweisen, an der zur Kommunikation des Netzwerkteilnehmers mit der ~~Cloud~~-Infrastruktur eine Kommunikations-Schnittstelle ausgebildet ist (vgl. D15, Abs. [0022] und [0029]).
- M1.5.1 die als eine Ethernet-Schnittstelle ~~zur Verbindung mit einem Netzwerkrouter~~ ausgebildet ist, über welchen der Netzwerkteilnehmer mit einer weiteren Netzwerkinfrastruktur (hier der Kommunikationsmaster gemäß Fig. 1 und 3) verbindbar ist (vgl. D15, Abs. [0029]), und
- M1.6_HiF wobei das Netzwerksystem derart eingerichtet ist, dass die zu übertragenden Daten zwischen einer Eingabeeinheit des wenigstens einen ersten Netzwerkteilnehmers und einer Ausgabeeinheit des wenigstens einen zweiten Netzwerkteilnehmers über die wenigstens erste ~~Cloud~~-Infrastruktur ausschließlich bei Übereinstimmung der für diese Eingabeeinheit eingestellten ersten mit der für diese Ausgabeeinheit eingestellten zweiten Referenzadresse übertragbar sind (vgl. D15, Fig. 3, Bezugszeichen 21 i. V. m. Abs. [0061] bis [0066]),
- M1.7.1_Hi6 wobei die erste Referenzadresse an der Eingabeeinheit des ersten Netzwerkteilnehmers und/oder an der Kopfeinheit des ersten

Netzwerkteilnehmers einstellbar ist (vgl. D15, Fig. 3, Bezugszeichen 21 i. V. m. Abs. [0049] und [0066]),

M1.7.2_HiD und die zweite Referenzadresse an der Ausgabereinheit des zweiten Netzwerkteilnehmers und/oder an der Kopfeinheit des zweiten Netzwerkteilnehmers einstellbar ist (vgl. ebenda),

M1.7.3_HiD und zwar jeweils mittels eines oder mehreren manuell einstellbaren Adresskodierschaltern (vgl. ebenda).

Bezüglich der Merkmale M1.8.1_HiF bis M1.8.4_HiF lehrt die D15 jedenfalls, dass

- der Kommunikationsmaster einen Datenspeicher aufweist, welcher als Kopierliste oder Routing-Tabelle ausgebildet ist (vgl. D15, Abs. [0016], [0018], [0031]),
- jede Datenübertragung (Telegrammübertragung) zwischen den Netzwerk-Teilnehmern über zwei Punkt-zu-Punkt-Verbindungen über einen Kommunikationsmaster geleitet wird (vgl. D15, Abs. [0016], [0021], [0033]),
- die Kommunikation vom sendenden Modul zum Master und vom Master zum empfangenden Modul durchgeführt wird (vgl. D15, Abs. [0016], [0033]),
- hierbei eine Routing-Tabelle eingesetzt werden kann, die in Gestalt einer Kopierliste vorliegen kann (vgl. D15, Abs. [0018]) und
- das Kopieren in Form eines Kopierens vollständiger Telegramme oder deren Daten innerhalb eines Anwendungsprogramms erfolgen kann (vgl. ebenda).

Damit offenbart die D15 dem Fachmann, dass

M1.8.1_HiF die wenigstens eine erste ~~Cloud~~-Infrastruktur auf einem Datenserver einrichtbar ist,

M1.8.2_HiF der wenigstens einen Datenspeicher aufweist, welcher als Datentabelle ausgebildet ist, in welchen die zu übertragenden Daten der Eingabeeinheit des ersten Netzwerkteilnehmers und aus welchem die zu übertragenden Daten an die Ausgabereinheit des zweiten Netzwerkteilnehmers dadurch übertragbar sind, dass

M1.8.3_HiF der erste Netzwerkteilnehmer die zu übertragenden Daten der Eingabeeinheit in den Datenspeicher überträgt und-

M1.8.4_HiF ~~der zweite Netzwerkteilnehmer die zu übertragenden Daten aus dem Datenspeicher auf die Ausgabereinheit überträgt.~~

Damit unterscheidet sich die Lehre der D15 vom anspruchsgemäßen Streitgegenstand dadurch, dass gemäß D15

- keine **Cloud**-Infrastruktur gemäß den Merkmalen M1.1_HiC, M1.2, M1.5 und M1.8.1_HiF gelehrt wird (Differenzmerkmal 1),
- keine Ethernet-Schnittstelle zur Verbindung mit einem **Netzwerkrouter** gemäß Merkmal M1.5.1 ausgebildet ist (Differenzmerkmal 2),
- der zweite Netzwerkteilnehmer keine **Vielzahl von Ausgabereinheiten** gemäß M1.4_HiA aufweist (Differenzmerkmal 3) und
- kein **push-/pull-Verfahren** gemäß Merkmal M1.8.4_HiF angewendet wird (Differenzmerkmal 4).

Ausgehend von der Lehre der D15 stellt sich nun dem Fachmann in der Praxis – bspw. bei Neugründung eines weiteren Firmen-Standorts, bei einer Fusion zweier Firmen usw. – die Aufgabe, ein Automatisierungssystem bereitzustellen, welches mehrere Standorte an entfernt liegenden geographischen Lokationen vernetzt.

Der Fachmann würde hierfür die Lehre der Druckschrift **D4** (US 2013/0211546 A1) in Betracht ziehen. Denn die D4 lehrt ein Automatisierungssystem, welches geeignet ist, mehrere Industrieanlagen an unterschiedlichen Standorten mittels einer Cloudplattform zu vernetzen (vgl. D4, Abs. [0039]: „...multiple industrial facilities at different geographical locations ...“).

Dazu schlägt die D4 eine **Cloud**-Infrastruktur vor, welche die Dienste „cloud computation“, „cloud control“ und „cloud communication“ offeriert, wobei alle Typen von Geräten (Computer, Feldgeräte, Controller, Überwachungssysteme usw.) sowie das Personal miteinander über die Cloud sowie das Internet Daten austauschen können (vgl. D4, Fig. 1 und Abs. [0008], [0010], [0029], [0035] - [0038], [0081]).

Die D4 lehrt dabei eine **Ethernet/IP-Infrastruktur mit Gateways und Routern** (vgl. D4, Fig. 1 und Abs. [0035], [0069], [0085] - [0087], [0110]).

Darüber hinaus können gemäß D4 die Teilnehmer bzw. Komponenten des Automatisierungssystems **multiple I/O Schnittstellen**, d.h. Ein-/Ausgabeeinheiten, aufweisen (vgl. D4, Abs. [0029]). Die D4 zeigt solche multiplen Schnittstellen explizit zumindest für einen Computer im Netzwerk (vgl. D4, Fig. 15 i. V. m. Abs. [0109]).

Schließlich lehrt die D4 weiterhin eine **Cloud mit push/pull-Prinzip** zum Austausch der Daten (vgl. D4, Abs. [0010], „Once the smart device has been installed and integrated with the cloud-based applications and/or services, the device can push data to the cloud platform or pull data from the cloud platform as needed.“, sowie Abs. [0042], [0055]).

Ausgehend von der D15 würde der Fachmann somit durch reines Portieren der dortigen Lehre in die Cloud-Infrastruktur gemäß der Lehre der D4 sowie durch Bereitstellen eines entsprechenden URL-Zugriffs für die jeweiligen Feldgeräte auf

den Kommunikations-Master in der Cloud gemäß D4, Absätze [0046], [0098] – ohne selbst erfinderisch tätig werden zu müssen –

- eine Cloud-Infrastruktur vorsehen (Differenzmerkmal 1),
- eine Ethernet-Schnittstelle zur Verbindung mit einem Netzwerkrouter ausbilden (Differenzmerkmal 2) und
- ein push-/pull-Verfahren anwenden (Differenzmerkmal 4).

Zu dem nun nur noch in Rede stehenden Merkmal 1.4_HiA umfassend einen zweiten Netzwerkteilnehmer, welcher eine Vielzahl von Ausgabeeinheiten aufweist (Differenzmerkmal 3), ist der Senat überzeugt, dass

- dieses zu den Differenzmerkmalen 1, 2 und 4 in einem aggregatorischen Verhältnis steht,
- die D15 bereits formal Hinweise auf mehrere Sensoren bzw. Aktoren an einem Modul enthält (vgl. D15, Abs. [0062], „Beide Sicherheitsmodule 80, 81 weisen einen Anschluss 23 zur Verbindung mit Sensoren, beziehungsweise Aktoren auf.“),
- die D15 bereits mehrere Adressen eines (Sicherheits-)Moduls in Form von Ports kennt (vgl. D15, Abs. [0042]), so dass die Argumentation der Patentinhaberin, eine komplexere Kopierliste bzw. Routing-Tabelle würde der Fachmann ausgehend von der D15 nicht vorsehen, definitiv nicht durchgreift,
- die D4 ebenfalls bereits Netzwerkteilnehmer mit multiplen I/O-Schnittstellen offenbart (s.o.)
- und letztlich mehrere I/O-Schnittstellen an einem Netzwerkteilnehmer bzw. Modul eines Automatisierungssystems dem Fachmann zum Anmeldezeitpunkt nachweislich bekannt waren (vgl. D17-1, D17-2, „Die kompakten Module sind als 4-Kanal-Eingangsklemme (4FDI) 12 mm breit und als 8-Kanal-Eingangsklemme (8FDI) sowie 4-Kanal-Ein-/Ausgangsklemme (4FDI/4FDO) 24 mm breit. LEDs an den Klemmen

zeigen Modul- und I/O-Status sowie Fehler auf einen Blick erkennbar an.“).

Nicht zu überzeugen vermag den Senat die Argumentation der Patentinhaberin, wonach eine Zusammenschau bzw. Kombination der Druckschriften D15 und D4 so nicht durchführbar sei, da sich gemäß D15 die Netzwerk-Teilnehmer bzw. Feldgeräte nach der Adresseneingabe bei Gleichheit der Referenzadressen selbst verbinden würden, ohne eine Zentrale bzw. übergeordnete Logik umfassend ein Konfigurations- oder Dateimanagement zu benötigen, während die D4 hingegen eine Cloud mit einem „Device Management“ zeige, d.h. sich sämtliche „Intelligenz“ zur Organisation der Feldgeräte in der Cloud befinde, wobei sich die Feldgeräte zunächst bei der Cloud anmelden müssten und anschließend einander durch die Cloud zugeordnet würden.

Denn der Patentanspruch 1 umfasst keine Merkmale, welche die Cloud-Infrastruktur insbesondere hinsichtlich ihrer Funktionsweise bei der Installation, Konfiguration und Verbindung der verschiedenen Netzwerk-Teilnehmer näher ausgestalten.

Darüber hinaus ist zum einen gemäß D15 der Kommunikationsmaster – als zentrale Instanz - bei der Installation der Automatisierungs-Anlage auch dafür zuständig, die Feldgeräte zu gruppieren und die logischen Verbindungen zwischen den Feldgeräten herzustellen, wozu ein im Kommunikations-Master implementierter Algorithmus die Zugehörigkeit von Sicherheitsmodulen zu einer logischen Gruppe erkennt und die Routing-Tabelle entsprechend unter Eintrag einer Verbindung dieser Sicherheitsmodule automatisch aufbaut (vgl. D15, Abs. [0059] – [0060]). Dabei ist der Kommunikations-Master ggf. dazu eingerichtet, Informationen der am Kommunikations-Netzwerk angeschlossenen Sicherheitsmodule abzufragen (vgl. D15, Abs. [0054]), ferner erfolgt sämtliche Kommunikation immer über den Kommunikations-Master (vgl. D15, Abs. [0044]).

Zum anderen zeigt die D4 (Absatz [0034]) ein industrielles Automatisierungssystem mit einer Vielzahl von zu steuernden Feldgeräten, Sensoren und Aktoren und beschreibt in Absatz [0039] eine Migration eines solchen industriellen Automatisierungssystems eines Unternehmens mit multiplen Standorten in die Cloud, wozu eine einfache, „smarte“ Konfigurationsmöglichkeit der Geräte umfassend eine automatische Detektion der Cloud-Plattform und automatische Kommunikation mit dieser bereitgestellt wird (dort: „Industrial devices 108 and 110 and/or cloud gateways 106 having smart configuration capability can be configured to automatically detect and communicate with the cloud platform 102 upon installation at any facility, ...“). Dies ermöglicht die automatische Integration der Geräte sowohl in die Cloud als auch mit anderen Komponenten des industriellen Systems (vgl. D4, Abs. [0044], „In one or more embodiments, such industrial devices can include capabilities to automatically communicate with a cloud platform and provide information about the device’s context, role, location, etc. to facilitate automatic integration with one or more cloud-based applications or services, as well as integration with other components of the industrial system.“). Gemäß D4 (Absätze [0042] und [0050]) verfügt hierzu jedes Gerät über eine Kontextkomponente („plant context component“), welches den Kontext eines „smarten“ Geräts im Umfeld der Firma identifiziert, wozu das Identifizieren benachbarter Komponenten, die Lokalisierung im Unternehmen oder der Fabrik-Hierarchie sowie ein Identifizieren der Netzwerk-Topologie und anderer verbundener Komponenten zählen.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag F ist somit in sämtlichen Merkmalen aus der Zusammenschau der Druckschriften D15 und D4 in Kombination mit dem fachmännischen Wissen und Können nahe gelegt, so dass ihm keine erfinderische Tätigkeit zugrunde liegt.

5.2 Da der jeweilige Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der Fassung des Hilfsantrags F von den Gegenständen des jeweiligen Patentanspruchs 1 gemäß

erteilter Fassung, den Hilfsanträgen A bis D sowie gemäß der von der Patentabteilung beschränkt aufrechterhaltenen Fassung jeweils umfasst wird, beruhen letztere ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

5.3 Gleiches gilt für die nebengeordneten Patentansprüche 8 und 15 gemäß erteilter Fassung sowie (unter Berücksichtigung der antragsgemäß geänderten Nummerierung) für die nebengeordneten Patentansprüche 9 und 16 gemäß Hilfsantrag A, welche einen Netzwerkteilnehmer für das Netzwerksystem u. a. gemäß Patentanspruch 1 sowie ein Verfahren zur Einrichtung des Netzwerksystems u. a. gemäß Patentanspruch 1 betreffen.

5.4 Auch eine Aufnahme des im Hilfsantrag D optional formulierten Merkmals M1.7.4_HiD als verbindliches Merkmal hätte zu keiner anderen Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit geführt.

Denn das Merkmal M1.7.4_HiD betrifft das Einstellen der ersten/zweiten Referenzadresse durch einen Sicherheitsschlüsselcode, welcher durch das Einstecken eines Speichersticks in die Kopfeinheit eines Netzwerkteilnehmers übertragen wird.

Das Merkmal M1.7.4_HiD steht nach Auffassung des Senats zu den übrigen Merkmalen jedoch nur in einem aggregatorischen Verhältnis und ist dem Fachmann zum Anmeldezeitpunkt als eine kostengünstige und einfache Variante der Übertragung von Daten im Rahmen der Inbetriebnahme von Feldgeräten, insbesondere bei deren Konfiguration und Parametrierung, bekannt. Dieses fachmännische Wissen wird durch die D18 belegt (vgl. D18, Abs. [0007], [0011], [0031], [0032], [0042], [0046]).

6. Mit den vorstehend genannten Patentansprüchen fallen auch alle anderen Ansprüche. Aus der Fassung der Anträge und dem zu ihrer Begründung Vorgebrachten ergeben sich keine Zweifel an dem prozessualen Begehren der

Patentinhaberin, das Patent ausschließlich in einer der beantragten Fassungen zu verteidigen (BGH, Beschluss vom 27.02.2008 - X ZB 10/07, GRUR-RR 2008, 456 Rn. 22 m. w. N. – Installiereinrichtung; BGH, Beschluss vom 27.06.2007 – X ZB 6/05, GRUR 2007, 862 Leitsatz – Informationsübermittlungsverfahren II; BGH, Urteil vom 29.09.2011 - X ZR 109/08 1. Leitsatz – Sensoranordnung).

7. Vor dem obigen Hintergrund kann dahinstehen, ob die von den Einsprechenden geltend gemachten weiteren Widerrufsgründe der unzulässigen Erweiterung gemäß § 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG und/oder der mangelnden Ausführbarkeit gemäß § 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG hier ebenfalls durchgreifen würden.

8. Im Ergebnis war daher das Patent auf die Beschwerde der Einsprechenden zu 1) – unter gleichzeitiger Aufhebung des angefochtenen Beschlusses – in vollem Umfang zu widerrufen und die Beschwerde der Patentinhaberin zurückzuweisen.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht jedem am Beschwerdeverfahren Beteiligten, der durch diesen Beschluss beschwert ist, die Rechtsbeschwerde zu (§ 99 Abs. 2, § 100 Abs. 1, § 101 Abs. 1 PatG).

Da der Senat in seinem Beschluss die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss auf Grund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist

(§ 100 Abs. 3 PatG).

Die Rechtsbeschwerde ist von einer beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwältin oder von einem beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, einzulegen (§ 102 Abs.1, Abs. 5 Satz 1 PatG).

Musiol

Dorn

Bieringer

Dr. Ball