

DIN EN IEC 63033-3

ICS 35.240.60

Einsprüche bis 2019-03-18

Entwurf

**Multimediasysteme und -geräte in Fahrzeugen –
Fahrüberwachungssystem –
Teil 3: Messverfahren
(IEC 100/3147/CDV:2018);
Deutsche und Englische Fassung prEN IEC 63033-3:2018**

Car multimedia systems and equipment –
Drive monitoring system –
Part 3: Measurement methods (TA 17)
(IEC 100/3147/CDV:2018);
German and English version prEN IEC 63033-3:2018

Systèmes et équipements multimédias pour automobiles –
Système de surveillance de la conduite –
Partie 3: Méthodes de mesure (domaine technique 17)
(IEC 100/3147/CDV:2018);
Version allemande et anglaise prEN IEC 63033-3:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-01-18 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 34 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments prEN IEC 63033-3:2018 „Multimediasysteme und -geräte in Fahrzeugen – Fahrüberwachungssystem – Teil 3: Messverfahren“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dem entsprechend ist das internationale Dokument IEC 100/3147/CDV:2018 „Car multimedia systems and equipment – Drive monitoring system – Part 3: Measurement methods (TA 17)“ unverändert in den Entwurf prEN IEC 63033-3:2018 übernommen worden.

Da die Deutsche Fassung noch nicht endgültig mit der Englischen und Französischen Fassung abgeglichen ist, ist die englische Originalfassung des IEC-CDV entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet.

Bei der Abstimmung zu dem Europäischen Schluss-Entwurf bei CENELEC und dem Internationalen Schluss-Entwurf bei IEC [Final Draft International Standard (FDIS)] sind jeweils nur „JA/NEIN“-Entscheidungen möglich, wobei „NEIN“-Entscheidungen fundiert begründet werden müssen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 742 „Audio-, Video- und Multimediasysteme, -geräte und -komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. IEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Multimediasysteme und -geräte in Fahrzeugen – Fahrüberwachungssystem – Teil 3: Messverfahren

Inhalt

	Seite
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
3.1 Abkürzungen	4
4 Systemmodell	4
4.1 Allgemeines	4
5 Qualität des Kamerabilds	5
5.1 Auflösung der Kamera	5
5.2 Qualität des Kamerabilds	5
6 Kamerakalibrierung	5
6.1 Allgemeines	5
6.2 Verifizierung	5
7 Sichtfeld	7
8 Zeitverhalten	7
8.1 Anlaufzeit	7
8.2 Bildfrequenz	8
8.3 Latenzzeit	8
Anhang A (informativ) Sichtfeld (FOV)	9
A.1 Allgemeines	9
A.2 Bildbeispiel für Sichtfeld der Spiegelgruppe I	9
A.3 Bildbeispiel für Sichtfeld der Spiegelgruppe II	10
A.4 Bildbeispiel für Sichtfeld der Spiegelgruppe III	11
A.5 Bildbeispiel für Sichtfeld der Spiegelgruppe IV	12
A.6 Bildbeispiel für Sichtfeld der Spiegelgruppe V	12
A.7 Bildbeispiel für größeres Sichtfeld auf der Beifahrerseite	13
A.8 Bildbeispiel für Sichtfeld der Spiegelgruppe VI	14
A.9 Bildbeispiel für Sichtfeld zu 5.4.1 nach UN REGELUNG Nr. 125	15
Literaturhinweise	16
Bilder	
Bild 1 – Systemmodell des Fahrzeugüberwachungssystems	5
Bild 2 – Orthogonale Positionsreferenz	6
Bild 3 – Positionsreferenzleitlinie	7
Bild A.1 – Bildbeispiel für Sichtfeld der Spiegelgruppe I	9

	Seite
Bild A.2 – Bildbeispiel für Sichtfeld der Spiegelgruppe II	10
Bild A.3 – Bildbeispiel für Sichtfeld der Spiegelgruppe III	11
Bild A.4 – Bildbeispiel für Sichtfeld der Spiegelgruppe IV	12
Bild A.5 – Bildbeispiel für Sichtfeld der Spiegelgruppe V	12
Bild A.6 – Bildbeispiel für größeres Sichtfeld auf der Beifahrerseite	13
Bild A.7 – Bildbeispiel für Sichtfeld der Spiegelgruppe VI	14
Bild A.8 – Bildbeispiel für Sichtfeld zu 5.4.1 nach UN REGELUNG Nr. 125	15

Einleitung

Dieses Dokument legt Messverfahren für das in der Technischen Spezifikation IEC 63033-1 festgelegte Fahrüberwachungssystem fest. IEC/TS 63033-1 legt das Modell zur Erzeugung der visuellen Umgebungsdarstellung eines Fahrüberwachungssystems fest. Das System ermöglicht Fahrern die Überwachung des Fahrzeugumfangs in Echtzeit durch Einsatz der Technik des frei wählbaren Blickwinkels. Die Technik des frei wählbaren Blickwinkels ermöglicht Fahrern das dynamische Ändern der Betrachtungsperspektive und bietet die je nach Fahrsituation am besten geeigneten Ansichten.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Messverfahren für das in der Technischen Spezifikation IEC 63033-1 festgelegte Fahrüberwachungssystem fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC/TS 63033-1:2016, *Car multimedia system and equipment – Drive monitoring system – Part 1: General*

ISO 16505:2015, *Road vehicles- Ergonomic and performance aspects of Camera Monitor Systems – Requirements and test procedures*

UN REGULATION NO. 46, *Uniform provisions concerning the approval of devices for indirect vision and of motor vehicles with regards to the installation of these devices.*

UN REGULATION NO. 125, *Uniform provisions concerning the approval of motor vehicles with regards to the forward field of vision of the motor vehicle driver*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1 Abkürzungen

FOV Sichtfeld

4 Systemmodell

4.1 Allgemeines

Ein Fahrzeugüberwachungssystem muss mehrere zusammengesetzte Kamerabilder und/oder einzelne Kamerabilder mit Hilfe von Kameras erzeugen, die außen am Fahrzeug angebracht sind. Die von diesem System erzeugten Bilder müssen die in Abschnitt 7 festgelegten Sichtfelder erfassen. Das System muss mehrere Ansichten gemäß den zu sichernden Sichtfeldern erzeugen. In Bezug auf die Messverfahren muss sich das System auf ISO 16505 und UN REGELUNG Nr. 46 beziehen. Das System muss allerdings ISO 16505 und UN REGELUNG Nr. 46 nicht unbedingt vollständig erfüllen.

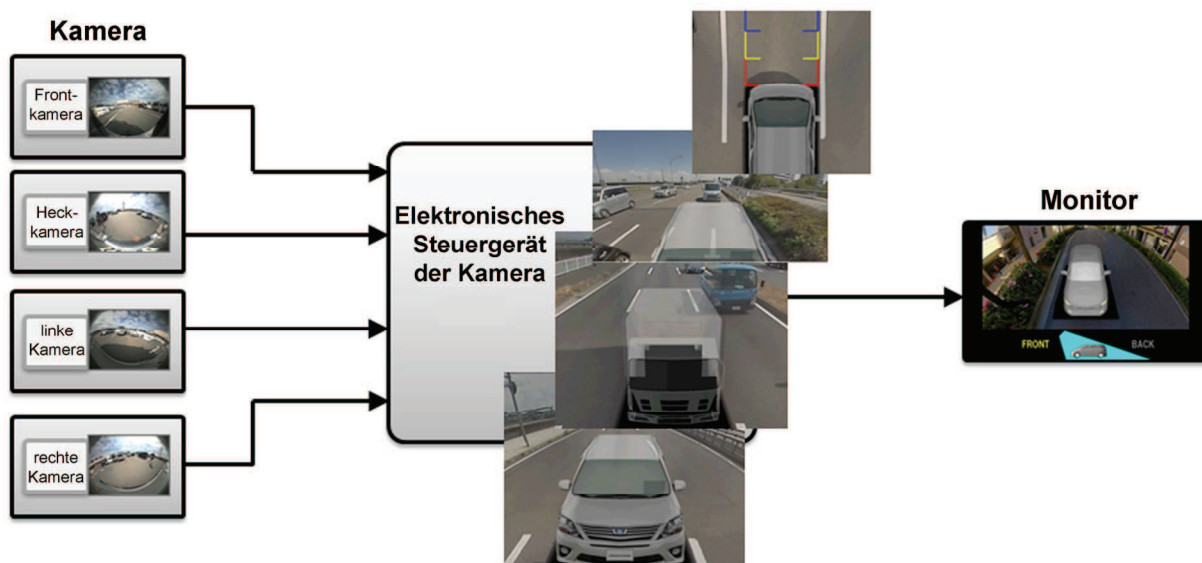


Bild 1 – Systemmodell des Fahrzeugüberwachungssystems

5 Qualität des Kamerabilds

5.1 Auflösung der Kamera

Die Auflösung der Kamera muss 300 000 Pixel oder mehr betragen.

5.2 Qualität des Kamerabilds

Die Qualität des Kamerabilds muss ISO 16505, 6.7.1 bis 6.7.7, erfüllen und nach ISO 16505, 7.8.1 bis 7.8.7, gemessen werden. Die Qualität des Monitorbilds muss ISO 16505, 6.7.1 bis 6.7.7, erfüllen und ebenfalls nach ISO 16505, 7.8.1 bis 7.8.7, gemessen werden. Bei der Messung der Qualität des Kamerabilds muss der oben genannte Monitor verwendet werden.

6 Kamerakalibrierung

6.1 Allgemeines

Die Kamerakalibrierung muss nach IEC 63033-1, Anhang C, ausgeführt werden.

6.2 Verifizierung

Eine Linie orthogonal zum Umfang in 1,5 m Abstand zum Fahrzeugrahmen zeichnen, so dass diese Linie im Kamerabild erfasst wird. Diese Linie ist in Bild 2 beschrieben und in dem von der Kamera erfassten Bild sichtbar. Die in Bild 3 beschriebene Leitlinie auf dem Außenumfang in 1,5 m Abstand zum Fahrzeugaußenrahmen, die später auf das zusammengesetzte Videobild gezeichnet wird, muss mit einer Abweichung von 10 cm übereinstimmen.

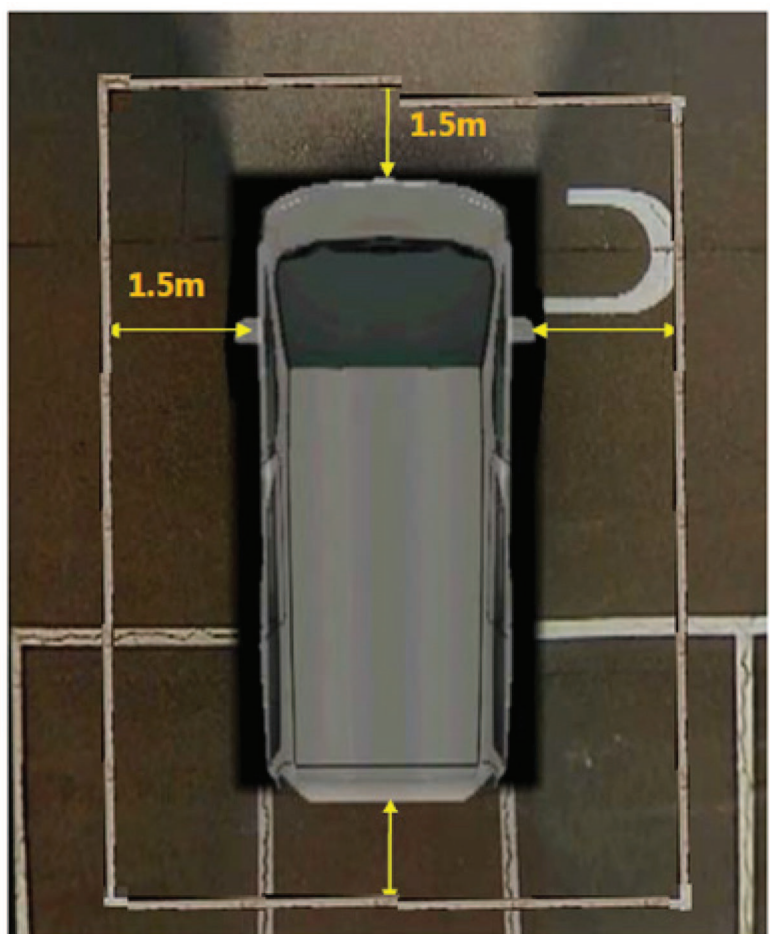
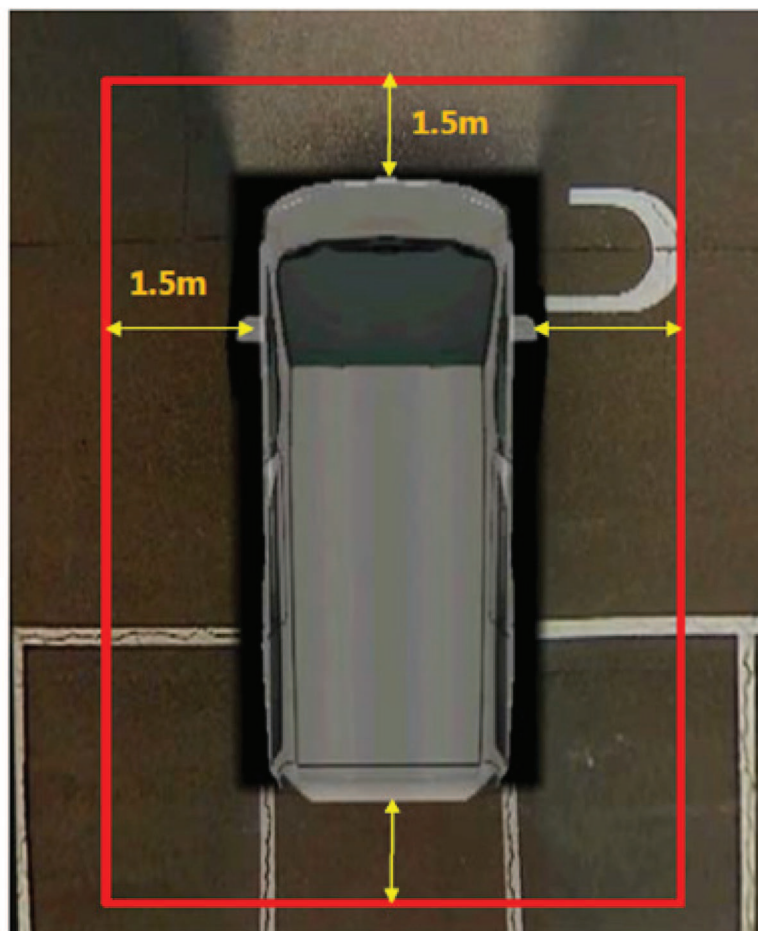


Bild 2 – Orthogonale Positionsreferenz

**Bild 3 – Positionsreferenzleitlinie**

7 Sichtfeld

Das Sichtfeld des Systems ist der sichtbare Bereich, der von den zusammengesetzten Bildern (d. h. von den Kameras, die das System bilden) angezeigt oder als umgewandeltes und angezeigtes Bild von einer beliebigen einzelnen Kamera erfasst wird. Zielt die Anwendung dieses Systems auf den Ersatz vorhandener Fahrzeugausrüstung, die der Bauartzulassung bedarf, muss die jeweilige Regelung befolgt werden. Beispielsweise muss das Sichtfeld das jeweilige Sichtfeld nach UN REGELUNG Nr. 46 und Nr. 125 (Gruppe I bis VI) erfassen, wenn das System für den Einsatz in einer solchen Anwendung gedacht ist. Das vorgeschriebene oder zulässige Sichtfeld muss der Anforderung folgen, die in der Tabelle unter Absatz 15.2.1.1.1. in UN REGELUNG Nr. 46 festgelegt ist.

8 Zeitverhalten

8.1 Anlaufzeit

Der Hersteller des elektronischen Steuergeräts der Kamera muss Informationen zur Anlaufzeit des Systems liefern. Die Anlaufzeit bedeutet die Zeit ab dem Einschalten der Zündung bis zur Anzeige des ersten zusammengesetzten Bildes auf dem Monitor. Die Anlaufzeit muss 7 Sekunden oder weniger betragen. Die Anlaufzeit muss nach ISO 16505, 7.3, gemessen werden.

8.2 Bildfrequenz

Der Hersteller des elektronischen Steuergeräts der Kamera muss Informationen zur Bildfrequenz des Systems liefern. Die Bildfrequenz muss mehr als 30 fps betragen. Beim Manövrieren mit niedriger Geschwindigkeit darf die Bildfrequenz abfallen (z.B. aufgrund der Bildverarbeitung) jedoch keinesfalls weniger als 15 fps betragen. Die Bildfrequenz muss nach ISO 16505, 7.9.1, gemessen werden.

8.3 Latenzzeit

Das elektronische Steuergerät der Kamera sollte eine ausreichend kurze Latenzzeit aufweisen, so dass das Bild fast zur gleichen Zeit, an dem das Kamerabild erfasst wird, auch zur Anzeige verfügbar ist. Die Latenzzeit ist die Zeitdifferenz zwischen dem Erfassen eines Lichts durch die Kamera bis zu dem Zeitpunkt, an dem es auf der Anzeige sichtbar wird. Die Latenzzeit muss weniger als 200 ms betragen und nach ISO 16505, 7.9.3, gemessen werden.

Anhang A (informativ)

Sichtfeld (FOV)

A.1 Allgemeines

Dieser Anhang liefert einige Bildbeispiele für Sichtfelder der Gruppen I bis VI, für ein größeres Sichtfeld auf der Beifahrerseite und auch einige Bildbeispiele für Sichtfelder nach UN REGELUNG Nr. 125, Abschnitt 5.4.1, wobei Bilder verwendet werden, die ein aus mehr als zwei Kameras bestehendes Fahrzeugüberwachungssystem erzeugte. Die in diesem Dokument aufgeführten Bildbeispiele erfüllen nicht unbedingt die einheitlichen Bestimmungen nach beispielsweise UN REGELUNG Nr. 46 oder UN REGELUNG Nr. 125. Zu weiteren Einzelheiten über das, was angezeigt werden kann und was nicht, wird nachdrücklich eine entsprechende Bestätigung der bestehenden Regelungen empfohlen.

A.2 Bildbeispiel für Sichtfeld der Spiegelgruppe I

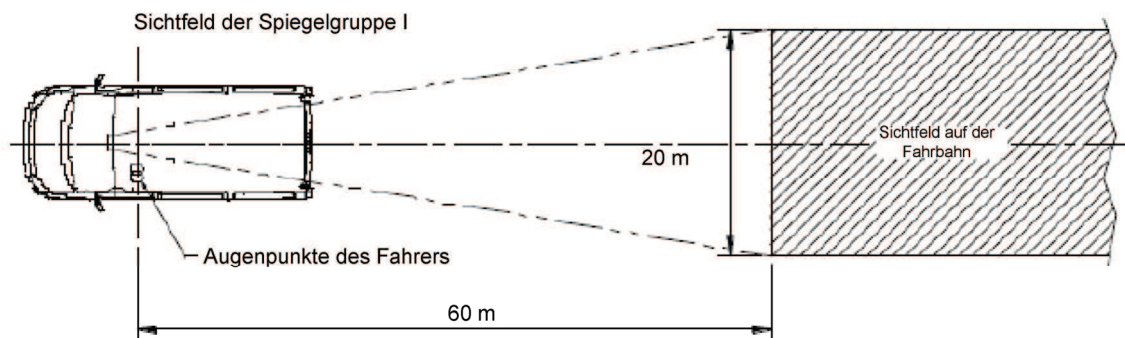


Bild A.1 – Bildbeispiel für Sichtfeld der Spiegelgruppe I