



Schweizerische  
Gesellschaft  
für Rechtsmedizin  
SGRM

Société Suisse  
de Médecine Légale  
SSML

Società Svizzera  
di Medicina Legale  
SSML

**Sektion Verkehrsmedizin**  
**Section de médecine du trafic**  
(VM / MTR)

---

# Verkehrsmedizinische Beurteilung des Sehvermögens

---

**Ausgabe 2, Mai 2019**

Genehmigt am 09.05.2019 durch die Sektion Verkehrsmedizin der SGRM



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>VORWORT</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RECHTLICHE UND THEORETISCHE GRUNDLAGEN</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>PRAKTISCHE VORGEHENSWEISE</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>Sehschärfe</b> .....	<b>5</b>
3.1.1	Prüfung der Sehschärfe.....	5
3.1.2	Beurteilung .....	5
3.1.3	Spezielle Aspekte .....	5
<b>3.2</b>	<b>Gesichtsfeld</b> .....	<b>5</b>
3.2.1	Prüfung des Gesichtsfeldes.....	5
3.2.2	Beurteilung .....	6
<b>3.3</b>	<b>Doppelsehen</b> .....	<b>6</b>
3.3.1	Prüfung der Augenmotilität und auf Doppelbilder.....	7
3.3.2	Beurteilung .....	7
<b>3.4</b>	<b>Dämmerungssehen und Blendempfindlichkeit</b> .....	<b>7</b>
3.4.1	Prüfung des Dämmerungssehens und der Blendempfindlichkeit .....	7
3.4.2	Beurteilung .....	7
<b>3.5</b>	<b>Weitere Fragestellungen</b> .....	<b>7</b>
3.5.1	Stereosehen .....	7
3.5.2	Farbsehen .....	8
<b>4</b>	<b>LITERATUR / MITGELTENDE UNTERLAGEN</b> .....	<b>9</b>



## **1 VORWORT**

Dieses Dokument wurde von den Mitgliedern der Arbeitsgruppe "Qualitätsmanagement" der Sektion Verkehrsmedizin der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtsmedizin (SGRM) erarbeitet. Es handelt sich um ein Konsenspapier und dient der Harmonisierung der verkehrsmedizinischen Untersuchung und Beurteilung des Sehvermögens. Es stellt damit eine Grundlage für das Qualitätsmanagement in der Verkehrsmedizin dar.

Mitglieder der Arbeitsgruppe:

Je ein bis zwei Vertreter von den verkehrsmedizinischen Instituten der Schweiz (Aarau, Basel, Bern, Chur, Lausanne/Genf, St. Gallen, Tessin, Wallis, Zürich) sowie eine Vertretung der freiberuflichen Verkehrsmediziner.

In diesem Dokument gilt für Personen die geschlechtsneutrale Formulierung; der Einfachheit halber wird zumeist die männliche Form angewandt.



## 2 RECHTLICHE UND THEORETISCHE GRUNDLAGEN

In der unten stehenden Tabelle werden die medizinischen Mindestanforderungen an das Sehvermögen gemäss Anhang 1 VZV, ergänzt um die Bestimmungen in Art. 9 Abs. 4 VZV, aufgeführt. Für die weiteren rechtlichen Grundlagen wird auf die entsprechenden Artikel im SVG und in der VZV verwiesen.

	<b>1. Gruppe</b>	<b>2. Gruppe</b>
<b>Fernvisus</b>	<u>beidäugiges Sehen:</u> besseres Auge: 0.5, schlechteres Auge: 0.2 (einzeln gemessen).  <u>einäugiges Sehen:</u> (inkl. Sehschärfe des schlechteren Auges <0.2): 0.6.	<u>beidäugiges Sehen:</u> besseres Auge: 0.8, schlechteres Auge: 0.5 (einzeln gemessen).
<b>Gesichtsfeld</b>	<u>beidäugiges Sehen:</u> Gesichtsfeld horizontal minimal 120 Grad. Erweiterung nach rechts und links minimal 50 Grad. Erweiterung nach oben und unten minimal 20 Grad. Das zentrale Gesichtsfeld muss bis 20 Grad normal sein.  <u>einäugiges Sehen:</u> normales Gesichtsfeld bei normaler Augenbeweglichkeit.	<u>beidäugiges Sehen:</u> Gesichtsfeld horizontal minimal 140 Grad. Erweiterung nach rechts und links minimal 70 Grad. Erweiterung nach oben und unten minimal 30 Grad. Das zentrale Gesichtsfeld muss auf jedem Auge bis 30 Grad normal sein.
<b>Augenbeweglichkeit/ Doppelbilder</b>	Keine einschränkenden Doppelbilder.	Normale Augenbeweglichkeit (keine Doppelbilder).
<b>Dämmerungssehen und Blendempfindlichkeit</b>	Keine wesentliche Einschränkung des Dämmerungssehens.  Keine wesentlich erhöhte Blendempfindlichkeit.	Keine wesentliche Einschränkung des Dämmerungssehens.  Keine wesentlich erhöhte Blendempfindlichkeit.

Die kantonale Behörde kann von den medizinischen Mindestanforderungen abweichen, wenn der Gesuchsteller über die Fahreignung nach Art. 14 Abs. 2 SVG verfügt und ein Arzt mit der Anerkennung der Stufe 4 dies bestätigt (Art. 7 Abs. 3 VZV).

Die Fahreignung ist nicht isoliert hinsichtlich einer Augenproblematik zu beurteilen, sondern unter Berücksichtigung aller medizinischer Mindestanforderungen.

## 3 PRAKTISCHE VORGEHENSWEISE

### 3.1 Sehschärfe

Unter dem Begriff „Sehschärfe“ wird im Folgenden der unkorrigierte oder korrigierte Fernvisus verstanden.

#### 3.1.1 Prüfung der Sehschärfe

Die Prüfung der Sehschärfe kann mit validierten Sehzeichentafeln, Sehtestgeräten oder Sehzeichenprojektoren erfolgen. Dabei sind die Prüfungsbedingungen (z.B. Entfernung, Beleuchtung) strikte einzuhalten.

Verkehrsmedizinische Normsehzeichen sind Snellenhaken und Landoltringe.

Die Lesegeschwindigkeit soll etwa ein Sehzeichen pro Sekunde betragen.

Eine Visusstufe gilt als erfüllt, wenn 60% der Sehzeichen einer Linie richtig erkannt werden. Angaben wie z.B. p (partiell) oder pp (partim-partiell) sind nicht zulässig.

#### 3.1.2 Beurteilung

Die Beurteilung der Fahreignung richtet sich strikte nach den in den Mindestanforderungen genannten Fernvisusgrenzen.

#### 3.1.3 Spezielle Aspekte

Bei neu auftretender Einäugigkeit muss eine viermonatige Fahrkarenz eingehalten, ein augenärztliches Zeugnis eingereicht und eine Kontrollfahrt mit einem Verkehrsexperten bestanden werden (Art. 7 Abs. 1<sup>bis</sup> VZV).

## 3.2 Gesichtsfeld

### 3.2.1 Prüfung des Gesichtsfeldes

Die Prüfung des Gesichtsfeldes erfolgt in Stufe 1-4-Untersuchungen mittels Konfrontationsperimetrie, abgesehen von den nachfolgenden Ausnahmen.

Eine apparative Prüfung des Gesichtsfeldes muss in folgenden Situationen erfolgen:

- Hinweise auf Gesichtsfelddefekte in der Konfrontationsperimetrie;
- vorbekannte Erkrankungen, welche mit Gesichtsfelddefekten einhergehen können;
- vorbekannte Gesichtsfelddefekte;
- Verdacht auf mögliche Gesichtsfelddefekte aufgrund der Verkehrsvorgeschichte (z.B. Unfall).

Die Standardmethode der apparativen Gesichtsfeldbestimmung in der Fahreignungsuntersuchung ist die

- *Statische Perimetrie der zentralen 20 Grad/30 Grad und Bestimmung der Gesichtsfeldausseengrenzen mittels kinetischer Perimetrie*



Die Untersuchung erfolgt monokular. In der statischen Perimetrie ist eine schwellenbestimmende Strategie und ein ausreichend dichtes Prüfraster zu verwenden, z.B. ein „Glaukomprogramm“ wie Octopus-„G2“. Liegt die Rate an falsch-positiven Fragen resp. an Fixationsverlusten über 30%, ist die Untersuchung nicht verwertbar. Für falsch-negative Fragen gilt eine Grenze von 30%.

Die Bestimmung der Aussengrenzen erfolgt kinetisch (Goldmann/Goldmann-Modul) und monokular mittels Prüfmarke III/4e, welche mit maximal 5 Grad pro Sekunde bewegt wird. Automatische Goldmannperimeter dürfen verwendet werden.

Weitere Methoden:

- *Kinetische Perimetrie*  
Die Untersuchung erfolgt im Allgemeinen monokular. Eine binokulare Durchführung kann in ausgewählten Fällen eingesetzt werden, um Defekte deckungsgleich sind. Die kinetische Perimetrie muss mit mindestens vier Prüfmarken durchgeführt werden (z.B. III/4e, I/4e, I/2e und I/1e). Jede Prüfmarke muss an mindestens 12 Orten dargeboten werden. Die Prüfmarken sind mit maximal 5 Grad pro Sekunde zu bewegen. Der blinde Fleck muss immer dargestellt sein. Für die Beurteilung der Lage und Grösse von Skotomen ist die Prüfmarke III/4e entscheidend. Automatische Goldmannperimeter dürfen verwendet werden. Es muss aber die Möglichkeit bestehen, Defekte manuell auszumessen. Der Untersucher bestätigt eine ausreichende Fixation.
- *Statische Perimetrie mit schwellennah-überschwelliger Strategie*  
Eine schwellennah-überschwellige Strategie kann zum Screening auf Gesichtsfelddefekte verwendet werden. Finden sich mit dieser Strategie Defekte, sind diese mit der oben beschriebenen Standardmethode abzuklären (Ausnahme: Es handelt sich um einen Befund, der die Fahreignung sicher verneint, z.B. eine vollständige homonyme Hemianopsie).

### 3.2.2 Beurteilung

#### 1. Gruppe

Deckungsgleiche Defekte im zentralen Gesichtsfeld bis 20 Grad heben die Fahreignung auf. Als noch „normal“ im Sinne des Anhangs 1 VZV gilt eine Defekttiefe von bis 10 dB. Die horizontale Gesichtsfeldausdehnung, gemessen auf der horizontalen Mittellinie, muss ununterbrochen 120 Grad betragen. Die in Anhang 1 VZV genannte Erweiterung nach rechts/links resp. oben/unten muss vorhanden sein.

Einäugige müssen ein normales zentrales Gesichtsfeld gemäss obiger Festlegung (mit Ausnahme des blinden Flecks als physiologisches Skotom) sowie eine horizontale Gesichtsfeldausdehnung von ununterbrochen mindestens 120 Grad aufweisen, gemessen auf der horizontalen Mittellinie. Der blinde Fleck darf nicht vergrössert sein.

#### 2. Gruppe

Das zentrale Gesichtsfeld muss bis 30 Grad auf beiden Augen defektfrei sein. Eine binokulare Kompensation eines Defekts darf in der Beurteilung nicht berücksichtigt werden. Als noch „normal“ im Sinne des Anhangs 1 VZV gilt eine Defekttiefe von bis 10 dB. Die horizontale Gesichtsfeldausdehnung, gemessen auf der horizontalen Mittellinie, muss ununterbrochen 140 Grad betragen. Die in Anhang 1 VZV genannte Erweiterung nach rechts/links resp. oben/unten muss vorhanden sein.

### 3.3 Doppelsehen



### 3.3.1 Prüfung der Augenmotilität und auf Doppelbilder

Die verkehrsmedizinische Prüfung der Augenmotilität erfolgt gemäss einschlägiger Literatur. Doppelbilder müssen explizit erfragt werden. Bei Verdacht auf das Vorliegen von Doppelbildern hat eine augenärztliche Untersuchung zu erfolgen.

Die Bestimmung des doppelbildfreien Gebrauchsblickfeldes hat durch den Augenarzt zu erfolgen.

### 3.3.2 Beurteilung

Nach Neuauftreten von mit der Fahreignung zu vereinbarenden Doppelbildern ist eine Wartefrist von drei Monaten einzuhalten.

#### 1. Gruppe

Bei Vorliegen von Doppelbildern ist im Zentrum ein binokular doppelbildfreies Gebrauchsblickfeld von 20 Grad *Durchmesser* zu fordern.

#### 2. Gruppe

Doppelbilder (ausgenommen in Extrempositionen) sind nicht zulässig.

Ausnahme: Inhabern (nicht Neubewerbern) kann der Führerausweis bei neu aufgetretenen Doppelbildern belassen werden, falls sie ein doppelbildfreies Gebrauchsblickfeldes von 20 Grad *Aufblick*, 40 Grad *Abblick*, 30 Grad *Seitwärtsblick* aufweisen.

## 3.4 Dämmerungssehen und Blendempfindlichkeit

### 3.4.1 Prüfung des Dämmerungssehens und der Blendempfindlichkeit

Dämmerungssehen (mesopischen Kontrastsehen) und Blendempfindlichkeit werden in der Gesamtschau von eigen- und fremdanamnestischen Angaben, vorliegender Augenveränderungen/-erkrankungen und der Verkehrsanamnese beurteilt.

In unklaren und/oder strittigen Fällen kann eine apparative Prüfung des Dämmerungssehens ohne/mit Blendung erfolgen.

### 3.4.2 Beurteilung

Bei Vorliegen einer wesentlichen Einschränkung des Dämmerungssehens und/oder einer wesentlich erhöhten Blendempfindlichkeit kann von einem Stufe 4-Arzt ein Nachtfahrverbot empfohlen werden (Art. 34 Abs. 2 VZV).

In der apparativen Prüfung des mesopischen Kontrastsehens müssen ohne/mit Blendung mindestens folgende Kontraststufen erkannt werden:

- Gruppe 1: 1:23;
- Gruppe 2 (ohne D, D1): 1:5;
- Kategorien D, D1: 1:2.7.

## 3.5 Weitere Fragestellungen

### 3.5.1 Stereosehen



Das Stereosehen muss nicht geprüft werden, da an dieses keine Mindestanforderungen gestellt werden. Es sei aber erwähnt, dass ein intaktes Stereosehen Doppelbilder zumindest in der geprüften Blickrichtung (im Allgemeinen Geradeaus-Blick) ausschliesst.

### **3.5.2 Farbsehen**

Das Farbsehen muss nicht geprüft werden. Es existiert keine gesetzliche Regelung, die Farbschwache/-blinde vom Verkehr ausschliesst.





## **4 LITERATUR / MITGELTENDE UNTERLAGEN**

### **Fachinformationen**

- Ophthalmologische Fachliteratur

### **Gesetzliche Grundlage(n)**

- Strassenverkehrsgesetz (SVG), SR 741.01
- Verordnung über die Zulassung von Personen und Fahrzeugen zum Strassenverkehr (Verkehrszulassungsverordnung, VZV), SR 741.51