

(19)



Deutsches
Patent- und Markenamt



(10) **DE 20 2011 108 564 U1** 2012.03.29

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2011 108 564.7**

(22) Anmeldetag: **02.12.2011**

(47) Eintragungstag: **02.02.2012**

(43) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **29.03.2012**

(51) Int Cl.: **A63B 29/00** (2012.01)

(66) Innere Priorität:

20 2011 105 342.7 06.09.2011

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

Biehl, Christian, 24105, Kiel, DE

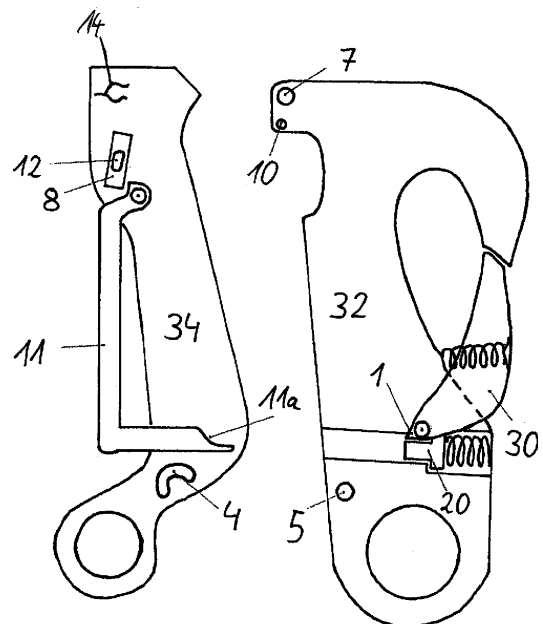
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

Rohweder, Henning, 24247, Mielkendorf, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Träger-Karabiner-System**

(57) Hauptanspruch: Träger-Karabiner-System mit einem C-förmigen Hakenkörper (32), dessen Hakenöffnung von einem verschwenkbaren Schnapper (30) in einer ersten Position verschlossen ist, wobei der Schnapper (30) zum Öffnen in die Hakenöffnung hinein verschwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein Verriegelungsbolzen (20) im Hakenkörper (32) in eine Verriegelungsstellung für den Schnapper federvorgespannt ist, in der der Verriegelungsbolzen (20) die Verschwenkbewegung des Schnappers (30) blockiert, und als separates Teil ein den Verriegelungsbolzen zur Verschiebung kontaktierender Entriegelungs-Träger (34, 11, 12) vorgesehen ist, der zur Verschiebung des Verriegelungsbolzen (20) in eine entriegelte Stellung zur Freigabe der Verschwenkbewegung des Schnappers (30) eingerichtet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Träger-Karabiner-System nach dem Oberbegriff des Hauptanspruches.

[0002] Karabinersysteme werden häufig zur Sicherung von Personen gegen Absturz eingesetzt. Sie bilden das Ende von Sicherungsleinen mit denen Personen, die einen Brustgurt oder dergleichen tragen, sich mit dem freien Ende an einem Sicherungsseil, einer Sicherungsöse oder dergleichen zu ihrer Sicherung gegen Absturz einklinken.

[0003] Um nun sich von einem Punkt zum nächsten zu bewegen, werden meist zwei Sicherungsleinen benutzt, von denen stets eine an einem Sicherungspunkt oder -seil verankert verbleiben soll. Insbesondere soll kein versehentliches Aushängen bei der Karabiner zur gleichen Zeit erfolgen.

[0004] Neben der Verwendung zum Beispiel beim Bergsteigen gewinnt in jüngerer Zeit auch eine Verwendung in Hochseilgärten zunehmend an Bedeutung. Gleichzeitig werden die Nutzer solcher Sicherungsleinen und Karabinersysteme immer jünger, so dass man nicht wie bei Erwachsenen stets darauf vertrauen kann, dass sowohl die Nutzung der Sicherung zum richtigen Zeitpunkt begonnen oder beendet wird, als auch immer ein Sicherungsseil in fester Verbindung mit einem Sicherungspunkt oder einem parallel zum zurückzulegenden Weg verlaufenden Sicherungsseil steht.

[0005] Das lässt ein Bedürfnis entstehen, ein Träger-Karabinersystem zu entwickeln, bei dem zum einen sichergestellt ist, dass eine Person bei Vorhandensein von mehreren zur Verfügung stehenden Sicherungsleinen sich auch tatsächlich stets mit einer an einem Sicherungsseil oder Sicherungspunkt befestigt.

[0006] Im Stand der Technik werden miteinander kommunizierende Karabiner vorgeschlagen, die mit einem Bowdenzug miteinander derart verbunden sind, so dass stets nur einer geöffnet werden kann. Neben vielen technischen Fehlerquellen ist die zusätzliche Verbindung zwischen den Karabiner nicht einfach zu handhaben. Sie muss lang genug sein (zwei Sicherungsseillängen), darf andererseits aber nicht stören.

[0007] Durch die Erfindung dagegen soll weiter in einer bevorzugten Ausführungsform sichergestellt werden, dass auch nur im Bereich dieses Sicherungsseils oder Sicherungspunktes eine Öffnung des Karabiners ermöglicht ist, so dass verhindert wird, dass man einen der Karabiner und eines der Sicherungsseile nicht nutzt, beispielsweise zwischendurch einfach am Gürtel oder dergleichen befestigt lässt, und sich unvorsichtigerweise unter Nutzung nur eines von

mehreren Sicherungs-Karabinern umhakt, man also während des Umhakens nicht gesichert ist. Gerade dieses letztere Verhalten ist Ursache für viele Unfälle und soll von der Erfindung verhindert werden.

[0008] Die Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein System zu schaffen, mit dem nur jeweils ein Karabiner einer Mehrzahl von möglichen Sicherungs-Karabinern (je einer an einer der Sicherungsleinen) geöffnet, abgenommen, zu einem weiteren Sicherungspunkt oder -Seil bewegt wird, und gleich danach wieder geschlossen werden kann. Der Nutzer wird also nun zweifach gesichert sein, bevor er die alte Sicherungsleine vom alten Sicherungsseil abnimmt. Das System stellt also mit einfachem apparativen Aufwand verschleiß- und wartungsarm den Schutz gegen Absturz sicher.

[0009] Erfindungsgemäß wird dies durch ein Träger-Karabinersystem mit den Merkmalen des Hauptanspruches gelöst. Die Unteransprüche geben vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung wieder.

[0010] Die als Träger bezeichnete Systemkomponente kann dabei an einem Karabiner zur Ermöglichung von dessen Öffnung befestigt werden und kann von diesem nur gelöst werden, wenn dessen Hakenschnapper wieder geschlossen ist, wobei also eine neue Verbindung hergestellt ist. Anschließend, nach Schließen des Hakenschnappers kann man den Träger auf einen anderen Karabinerhaken, also bei zwei Karabinerhaken an den anderen, also den an dem zuvor genutzten Sicherungspunkt oder -seil umsetzen, um die alte zuvor bestehende Sicherung nun zu lösen.

[0011] Der Träger verbleibt nun solange auf dem betätigbaren Karabiner, bis dieser wieder an einem neuen Sicherungsseil oder Sicherungspunkt befestigt ist. Gleichzeitig wird der andere Karabiner, der keinen Träger aufweist, einen durch den Verriegelungsbolzen im Hakenkörper blockierten Schnapper haben und so nur nach Anlagerung des Trägers erneut geöffnet werden können.

[0012] Erfindungsgemäß werden also wenigstens zwei Karabiner und ein separater Träger vorgesehen, der ebenso wie die Karabiner vorteilhafterweise über eine Seilverbindung mit dem Benutzer in Verbindung steht. Wiederum bevorzugt wird dabei der in der Regel eine Träger ein bewegliche Einrichtung aufweisen, die zur Kontaktaufnahme mit einem Verriegelungsbolzen des Schnappers im Inneren des Karabinerhakens ausgebildet ist.

[0013] Um zu verhindern, dass an einer anderen Stelle als an dem vorgesehenen Sicherungsseil der Karabiner mit dem Träger geöffnet wird, wird für eine besonders bevorzugte Variante vorgeschlagen, die bewegliche Einrichtung am Träger selber mit einem

Riegelbolzen zu blockieren und nur bei Relativbewegung einer hierzu separaten Schlüsseleinrichtung diese wieder betätigbar zu gestalten.

[0014] Beispielsweise kann die Schlüsseleinrichtung fest auf einem Sicherungs-Stahlseil befestigt werden, insbesondere dort, wo ein Umhängepunkt ist, um dem beweglichen Teil des Trägers, demjenigen, das also den Schnapper entriegelt, zu erlauben, betätigt zu werden.

[0015] Somit wird zunächst, um den Träger von dem freien Karabinerhaken zu lösen, dieser freie Haken an einem neuen Sicherungspunkt fixiert, um dann mit dem frei gewordenen Träger den jetzt nicht mehr benötigten Karabiner von dem anderen, dem nun nicht mehr benötigten Sicherungspunkt zu lösen. Hierzu wird der Träger in den Karabiner geschoben, mit dem Schlüssel ggf. die Betätigbarkeit der beweglichen Einrichtung am Träger hergestellt und damit dann der Verriegelungsbolzen geöffnet.

[0016] Hierzu reicht nach der Erfindung eine Handbewegung, da der Karabiner wie bisher, wenn man z. B. mit der rechten Hand greift und der Schnapper sich einem auf der rechten Seite für eine Daumenbetätigung mit der rechten Hand wie auf den Zeichnungen darbietet, leicht gekippt wird. Wenn man den Schnapper nun gegen den Hakenabschnitt drückt, wird man den Gegendruck bei der vorgeschlagenen Ausführung durch Betätigen der Einrichtung **11**, einem Hineindrücken des beweglichen Schlüsselabschnitts erzeugen. Bei diesem Hereindrücken des Schnappers – beim Zusammendrücken Karabinerschaft gegen Schnapper – wird man die dem Schnapper gegenüberliegende Stange veranlassen, ihren längs des Verriegelungsbolzenkanals verschiebenden Abschnitt zur weiter dadurch erfolgenden Verschiebung des Verriegelungsbolzens und damit zur Entriegelung des Schnappers zu bewegen.

[0017] Auf diese Weise lässt sich ein versehentliches Ausklinken beider Karabiner verhindern, da zuvor der Träger von einem Karabiner auf den anderen bewusst umgehängt werden müsste. Weiter wird in einer bevorzugten Ausführungsform dafür gesorgt, dass nur mit Hilfe des Schlüssels der direkt auf dem festgelegten Sicherungsseil oder Sicherungspunkt befestigt ist, der Träger überhaupt betätigt werden kann.

[0018] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der beigefügten Zeichnung. Dabei zeigt:

[0019] [Fig. 1](#) den Träger und den Hakenabschnitt nebeneinander, links der Träger, rechts der Hakenkörper mit geschlossenem Schnapper,

[0020] [Fig. 2](#) den Hakenabschnitt in einer um 90° gedrehten Ansicht, das heißt in der Zeichnungsebene der [Fig. 1](#),

[0021] [Fig. 3](#) den Schlüsselabschnitt in Draufsicht in einer Perspektive wie [Fig. 1](#) und

[0022] [Fig. 4](#) den Schlüsselabschnitt in einer Perspektive wie [Fig. 2](#); deutlich ist das in der [Fig. 1](#) nicht dargestellte Sicherungsstahlseil in den [Fig. 2–Fig. 4](#) als kurzes Stück zu erkennen.

[0023] In der [Fig. 1](#) ist im rechten Abschnitt der vorgesehene Hakenabschnitt zu erkennen, der durch einen Schnapper **30** verschlossen ist. An dem Schnapper **30** ist eine Feder vorgesehen, die ihn in eine verschlossene Stellung drängt. Auf der, einer Schwenkachse des Schnappers gegenüberliegenden Seite ist eine Nase **1** des Schnappers ausgebildet, die seitlich in einen Kanal im Hakenschaft einschwenkt, in dem ein Verriegelungsbolzen **20** selbst wiederum federvorgespannt in Kanalrichtung verschieblich ist. In einer Stellung dieses Verriegelungsbolzens, in die ihn eine Feder drängt, ist wie dargestellt, der Verriegelungsbolzen vor die Nase geschoben, so dass der Schnapper nicht betätigt werden kann, da die Nase seitlich auf den Verriegelungsbolzen wirkt und ihn nicht verdrängen kann.

[0024] Lediglich dann, wenn ein links daneben dargestellter beweglicher Abschnitt **12** des Trägers in den Kanal des Verriegelungsbolzen **20** eindringt und den Verriegelungsbolzen **20** mit seiner abgeschrägten Spitze verlagert, kann die Nase **1** des Schnappers sich bewegen und der Schnapper kann den Karabinerhaken öffnen. Hierzu muss der Schnapper wie bisher betätigt werden, wobei eine Person, die dies tut, automatisch auf die gegenüberliegende Kante des Hakens, auf die bewegliche Einrichtung **11** drückt, die einstückig mit einem abgeschrägten, sich mit der Einrichtung **11** bewegenden Betätigungsstange **11a** ausgebildet ist. Der Betätigungsstange **11a** nun wirkt an einem Abschnitt des Schnappers **30** vorbei auf den Verriegelungsbolzen **20** und schiebt diesen in eine nicht mehr verriegelnde Stellung.

[0025] Damit nun eine derartige Öffnung erfolgen kann, muss der Träger zunächst auf den Karabiner aufgesetzt werden. Hierzu wird vorgeschlagen, mithilfe einer Arretierungspfanne **4** mit einem Bolzen **5** des rechts dargestellten Karabiners einen ersten Kontakt herzustellen, während der Träger an den Karabiner angelagert wird. Vorteilhafterweise geschieht das in einer Nut, die im Inneren des doppelwandig ausgeführten Karabiner ausgebildet ist. Diese Doppelwandigkeit ermöglicht die Beweglichkeit des Trägers, der mit einem rechtwinkligen Betätigungsstange versehen ist, zur Handbetätigung der beweglichen Einheit, der Stange **11**, die zur Hakenrückseite parallel und über diese vorstehend ausgebildet ist. Da-

bei ist die Stange **11** um eine Schwenkachse im oberen Bereich des Hakenabschnitts, also deutlich beabstandet von der Betätigungsstelle in einem Befestigungspunkt verschwenkbar.

[0026] Weiter ist im linken Bereich der Figur zu erkennen, wie ein Riegelbolzen **8** im wesentlichen nun vertikal verschieblich die Betätigungsstange **11** blockieren kann, sofern nicht mit einem in [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) dargestellten Schlüsselement zunächst der Riegelbolzen **8** in eine Stellung nach oben geführt ist.

[0027] Trotz mehrerer Handgriffe, die vorzunehmen sind, ist die Betätigung intuitiv. So wird sich das Schlüsselement fest auf einem Stahlseil befinden, und lediglich durch Anlagern des aus Träger und Hakenkörper gebildeten Karabiners an den Schlüssel und Bewegen des Karabiner in intuitiver Weise wie beim allgemein bekannten Öffnen und Abnehmen, also erst einem Kippen, um den Schnapper nach schräg oben zu bewegen, und dann bei einem Eindrücken des Schnappers gegen den Hakenschaft, wird sich der abgewinkelte Teil **11a** der Betätigungsstange **11** zur Entriegelung des Schnappers in den Kanal des Verriegelungsbolzens **20** einlagern.

[0028] Intuitiv ist diese Handhabung, da man schon jetzt beim Betätigen automatisch Druck auf die Rückseite des hakenförmigen Körpers ausüben wird, um den Aufpressdruck gegen die Schließfeder des Schnappers aufzubringen. In der [Fig. 2](#) ist die zweiteilige Ausbildung des Karabinerhakens zu erkennen, wobei im oberen Teil das quer zum Karabinerhaken verlaufende Sicherungsseil als kleines Seilstück dargestellt ist. In der [Fig. 3](#) wird eine Draufsicht auf das Schlüsselement und das mittig im Schnitt dargestellte Sicherungsseil gezeigt.

[0029] Am deutlichsten wird die Funktionsweise des Träger-Karabinersystems in [Fig. 1](#) in der links der Träger und in der rechten Hälfte der Figur der C-förmigen Hakenkörper **32** dargestellt sind, wobei die Hakenöffnung des letzteren von einem verschwenkbaren Schnapper **30** in einer ersten Position verschlossen ist. Dieser verschwenkbare Schnapper **30** ist zum Öffnen in die Hakenöffnung hinein eingerichtet, wird aber von einem Verriegelungsbolzen **20** im Hakenkörper **32** daran gehindert.

[0030] Dieser Verriegelungsbolzen **20** vergeleitet in einem Kanal und ist in eine Verriegelungsstellung für den Schnapper federvorgespannt, in der er die Verschwenkbewegung des Schnappers **30** blockiert. Er kann nur von einem an dem Entriegelungs-Träger **34**, **11**, **11a** vorgesehenen Betätigungsstange **11a** entriegelt werden, der zur Verschiebung des Verriegelungsbolzen **20** in eine entriegelte Stellung zur Verschwenkbewegung des Schnappers **30** eingerichtet ist.

[0031] [Fig. 2](#) zeigt einen der vorteilhafterweise im System doppelt vorgesehenen, mit einer mittigen Aufnahme versehenen Karabiner, wobei die mittige Aufnahme zur Einlagerung des nur einmal in System vorhandenen Entriegelungs-Trägers **34**, **11**, **12** ausgebildet ist.

[0032] Dieser Entriegelungs-Träger **34**, **11**, **12** ist mit einem beweglichen Teil **11**, **11a** versehen, zur Kontaktaufnahme mit dem Verriegelungsbolzen **20** des Schnappers, wobei das bewegliche Teil selbst von einem in eine erste Position federvorgespannten Riegelbolzen **8** blockiert ist. Der Riegelbolzen **8** wird mit einer, ihn bei Relativbewegung in eine zweite Position verschiebenden separaten Schlüsseinheit ([Fig. 3](#) und [Fig. 4](#)) zur Freigabe des beweglichen Teils **11**, **12** des den Schnapper des Karabiners entriegelnden Trägers beweglich zusammenwirken.

[0033] Um das bewegliche Teil intuitiv richtig zu betätigen, weist der Träger den in den Hakenkörper hinein sich erstreckenden Betätigungsstange **11a** abgewinkelt an einer, der Außenkontur des Hakenelements folgenden, über sie zur Betätigung hervorstehenden Pressstange **11** auf. Diese Pressstange wird weiter an dem dem Betätigungsstange gegenüberliegenden Ende in einem Schwenklager verschwenkbar vorgesehen, so dass sich aufgrund der Länge der Pressstange **11** im Bereich des Betätigungsstangs die Schwenkbewegung als weitestgehend gerade Bewegung zeitigt, die den Kanal für den Betätigungsstange in seiner Dimensionierung auch im wesentlichen gerade und nur wenig größer als den Durchmesser des Stangs erlaubt.

[0034] Damit der Träger stets korrekt an dem Haken anlagert und auch dort verbleibt, wird vorgeschlagen, den Träger mit einer Arretierungspfanne **4** im Bereich einer Ösenöffnung zu versehen und mit einer Klammer beabstandet dazu, die einen Klammerstift **7** am Hakenträger halten kann, wenn der Träger um den Drehpunkt in der Arretierungspfanne verdreht.

[0035] Damit ist der Träger mit einer Klammerbefestigung an jedem der im System befindlichen Karabiner lösbar, aber selbsthaltend in einer den Betätigungsstange **11a** positionierenden Stellung ansetzbar. Der Träger kann während des Umhängens nicht vom Karabiner abgenommen werden, da ein Stift **10** nahe des Klammerstifts **7** vorgesehen wird, hinter den sich ein Riegelbolzen **8** beim Verschließen schiebt. Eine Öffnung **12** im Riegelbolzen **8** dient dazu, von einem Schlüsselement-Stift gegriffen und zur entriegelnden Verschiebung des Riegelbolzens **8** genutzt zu werden.

[0036] Hierzu kann eine bevorzugte Ausführungsform ein Schlüsselement **16** aufweisen, das erst erlaubt, dass der Träger an bestimmten Stellen – seien es Sicherungsösen oder Ende von Sicherungsseilen

len – betätigbar wird. Es besteht z. B. aus zwei Hälften, die fest um ein Stahlseil als Scheibe mit wenigstens einem rechtwinklig parallel zum Seil vorstehenden Stift **13** gebildet ist.

[0037] In der **Fig. 4** eine seitliche Ansicht auf das sich entlang der Zeichnungsebenen erstreckende Sicherungsseil, die das Schlüsselement **16** von der Seite zeigt.

Schutzansprüche

1. Träger-Karabiner-System mit einem C-förmigen Hakenkörper (**32**), dessen Hakenöffnung von einem verschwenkbaren Schnapper (**30**) in einer ersten Position verschlossen ist, wobei der Schnapper (**30**) zum Öffnen in die Hakenöffnung hinein verschwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Verriegelungsbolzen (**20**) im Hakenkörper (**32**) in eine Verriegelungsstellung für den Schnapper feder vorgespannt ist, in der der Verriegelungsbolzen (**20**) die Verschwenkbewegung des Schnappers (**30**) blockiert, und als separates Teil ein den Verriegelungsbolzen zur Verschiebung kontaktierender Entriegelungs-Träger (**34**, **11**, **12**) vorgesehen ist, der zur Verschiebung des Verriegelungsbolzen (**20**) in eine entriegelte Stellung zur Freigabe der Verschwenkbewegung des Schnappers (**30**) eingerichtet ist.

2. Träger-Karabiner-System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwei mit einer mittigen Aufnahme versehene Karabiner vorgesehen sind, wobei die mittigen Aufnahmen zur Einlagerung eines nur einmal in System vorhandenen Entriegelungs-Trägers (**34**, **11**, **12**) ausgebildet sind.

3. Träger-Karabiner-System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass

- der Entriegelungs-Träger (**34**, **11**, **12**) mit einem beweglichen Teil (**11**, **12**) versehen ist, zur Kontaktaufnahme mit dem Verriegelungsbolzen (**20**) des Schnappers, und
- das bewegliche Teil von einem in einer ersten Position federgespannt befindlichen Riegelbolzen (**8**) blockiert ist, wobei der Riegelbolzen (**8**) mit einer ihn bei Relativbewegung verschiebenden separaten Schlüsseleinheit zur Freigabe des beweglichen Teils (**11**, **12**) des den Schnapper entriegelnden Trägers beweglich ist.

4. Träger-Karabiner-System nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger einen in den Hakenkörper hinein sich erstreckenden Betätigungsdorn (**11a**) abgewinkelt an einer der Außenkontur des Hakenelementes folgenden, über sie zur Betätigung hervorstehenden Pressstange (**11**) aufweist, wobei die Hakenstange an dem dem Betätigungsdorn (**11a**) gegenüberliegenden Ende mit einem Schwenklager versehen ist.

5. Träger-Karabiner-System nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger eine Arretierungspfanne (**4**) im Bereich einer Ösenöffnung besitzt und mit einer Federklammer am anderen Ende versehen ist, die einen Klammerstift (**7**) am Hakenträger halten kann, wenn der Träger um den Drehpunkt in der Arretierungspfanne verdreht.

6. Träger-Karabiner-System nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger mit einer Klammerbefestigung an jedem der im System befindlichen Karabiner lösbar aber selbsthaltend in einer den Betätigungsdorn (**12**) positionierenden Stellung ansetzbar ist.

7. Träger-Karabiner-System nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein Schlüsselement (**16**), dass aus zwei Hälften bestehend fest um ein Stahlseil als quer zum Stahlseil aufsetzende Scheibe mit wenigstens einem rechtwinklig parallel zum Seil vorstehenden Stift (**13**) ausgebildet ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

