

B151 Attersee Straße UMFAHRUNG LENZING



LAND

OBERÖSTERREICH

... im Rückspiegel

B151 Attersee Straße

UMFAHRUNG LENZING

Inhalt der Projektnachbetrachtung

Die Umfahrung Lenzing wurde am 20. September 2009 offiziell für den Verkehr freigegeben. Ungefähr drei Jahre nach Verkehrsfreigabe wird nun im Rahmen einer Projektnachbetrachtung versucht, die Umfahrung hinsichtlich Wirtschaftlichkeit, Verkehrsumlagerung, udgl. zu analysieren.

Die Projektnachbetrachtung der Umfahrung Lenzing gliedert sich in folgende Abschnitte:

- Ziele
- Technik
- Lebensqualität und Umwelt
- Investitions- und Folgekosten

ZIELE

Zieldefinition

Die B151 Attersee Straße ist die Hauptverbindung von der B1 Wiener Straße nach Lenzing und weiter zur A1 West Autobahn Richtung Attersee. Dadurch ist eine hohe Verkehrsbelastung einerseits von der B1 Wiener Straße zum Attersee und andererseits von der A1 West Autobahn zur Lenzing AG gegeben. Dadurch bedingt war durch den Schwerverkehr im Ortsgebiet von Lenzing mit massiven Lärmbelastigungen zu kämpfen. Durch zwei niveaugleiche Eisenbahnkreuzungen der ÖBB und einer Verkehrslichtsignalanlage war der Verkehrsfluss zusätzlich stark beeinträchtigt.

Um einen Großteil des Verkehrsaufkommens aus dem Ortszentrum von Lenzing verlagern zu können, war die Errichtung der 1,5 km langen Umfahrung Lenzing im Osten von Lenzing notwendig. Nach einer jahrzehntelangen Planungsphase erfolgte am 12. Februar 2008 der Spatenstich und bereits im September 2009 verlief ein Hauptteil des Verkehrs über die neue Umfahrungsstrasse.

Verkehrszahlen und Verkehrsumlagerung

Grundlage für eine erfolgreiche Projektplanung ist die Erstellung einer Verkehrsuntersuchung. In einer Verkehrsuntersuchung werden verschiedene Trassenführungen auf ihre verkehrliche Wirkung untersucht. Wichtige Wirkungsziele sind dabei die Verkehrsumlagerungen und die Hebung der Verkehrssicherheit.

Bei der von der Abt. Verkehrstechnik-Verkehrskoordination durchgeführten Verkehrsuntersuchung wurde für die nunmehr umgesetzte Trassenvariante der Umfahrung Lenzing eine Verkehrsumlagerung von bis zu ca. 70 % des Verkehrsaufkommens prognostiziert.

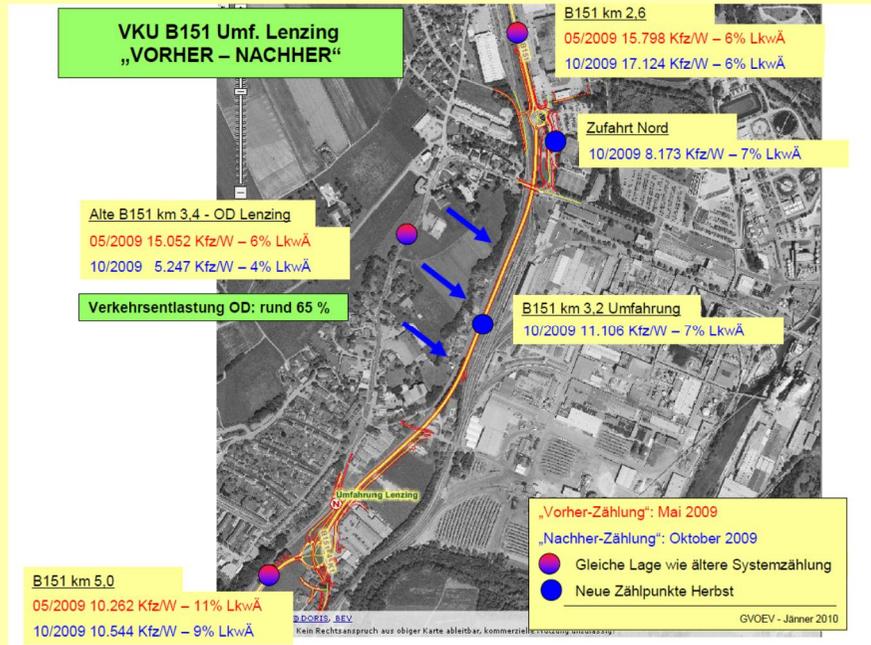
Um einen aktuellen Vergleich der Verkehrszahlen anstellen zu können, wurde eine Verkehrszählung im Mai 2009 (noch vor Eröffnung der Umfahrung) und eine Verkehrszählung im Oktober 2009 (Umfahrung bereits unter Verkehr) durchgeführt. Die Ergebnisse der Zählungen stellen sich wie folgt dar:

	VERKEHRSAUFKOMMEN		Reduktion um %
	Mai 2009 (vor Eröffnung)	Oktober 2009 (nach Eröffnung)	
Ortsdurchfahrt Lenzing	15.052 Kfz/Werktag	5.247 Kfz/Werktag	65 %
Umfahrung km 3,2		11.106 Kfz/Werktag	

Vergleich

Mit Inbetriebnahme der Umfahrung Lenzing konnte die Verkehrsbelastung auf der ehemaligen B151 im Bereich der Ortsdurchfahrt Lenzing um rund 65 % entlastet werden.

B151 Attersee Straße UMFAHRUNG LENZING



(Abb.: Grafik aus VKU B151 Lenzing – Vorher-Nachher Jänner 2010)

Unfallgeschehen

Mit dem Bau der Umfahrung Lenzing wurde im Februar 2008 begonnen. Um das Unfallgeschehen besser betrachten zu können und auch weil durch die Bauarbeiten durchaus auch Verkehrsbeeinträchtigungen an der Tagesordnung standen, wurde als Betrachtungszeitraum das Jahr 2007 herangezogen.

In der Zeit von 01.01.2007 bis 31.12.2007 ereigneten sich insgesamt 15 Unfälle mit Personenschäden.

Im September 2009 wurde die Umfahrung für den Verkehr freigegeben, somit wurde das darauffolgende Jahr 2010 für die Betrachtung des Unfallgeschehens herangezogen.

In der Zeit von 01.01.2010 bis 31.12.2010 ereigneten sich insgesamt 6 Unfälle mit Personenschäden.

Somit kann abschließend festgestellt werden, dass durch die Errichtung der Umfahrung Lenzing eine erhebliche Verbesserung der Verkehrssicherheit eingetreten ist und ein **deutlicher Rückgang des Unfallgeschehens um mehr als 50 %** eingetreten ist.

1175249	41713	Ort	B	151	km	2,837	KU#	7	12	15	-	-	-	-	-	#	Z1	B1	N0	W1	L2	*	*	Typ622	Di	29.06.2010	10Uhr	
		1	Fahrrad		Um#	1	10	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2	Fahrrad		Um#	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1175245	41713	Frei	B	151	km	2,860	KU#	18	-	-	-	-	-	-	-	-	#	Z1	B1	N0	W1	L2	*	*	Typ191	Mo	16.08.2010	13Uhr
		1	PKW		Um#	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2	Leichtmotorrad		Um#	1	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1284216	41713	Ort	B	151	km	3,000	KU#	10	13	14	-	-	-	-	-	-	#	Z5	B1	N0	W2	L2	*	*	Typ511	Fr	26.11.2010	8Uhr
		1	LKW > 3,5t m.Anh		Um#	1	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2	PKW		Um#	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1175246	41713	Ort	B	151	km	3,300	KU#	30	36	-	-	-	-	-	-	-	#	Z1	B1	N0	W1	L2	*	*	Typ011	Di	20.04.2010	14Uhr
		1	PKW		Um#	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1175250	41713	Ort	B	151	km	3,950	KU#	7	8	-	-	-	-	-	-	-	#	Z1	B1	N0	W1	L2	*	*	Typ051	So	27.06.2010	13Uhr
		1	Fahrrad		Um#	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
953401	41713	Frei	B	151	km	4,000	KU#	18	-	-	-	-	-	-	-	-	#	Z5	B1	N0	W2	L3	*	*	Typ161	Di	23.02.2010	7Uhr
		1	PKW		Um#	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2	PKW		Um#	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Abb.: Auszug aus der Unfallstatistik)

B151 Attersee Straße

UMFAHRUNG LENZING

TECHNIK

Bautechnische Herausforderungen - Unterführung Kraimserbach

Eine besondere Herausforderung für Planung und Bauherstellung der "Umfahrung Lenzing" stellte die Errichtung der **"Unterführung Kraimserbach"** dar.

Die geplante Trasse sah vor, dass die neue Straße teilweise unter den bestehenden Eisenbahnkreuzungen der ÖBB und der Werksbahn der Lenzing AG mit der B151 geführt werden soll, wobei für die Errichtung dieser neuen Straße die bestehenden Verkehrsbeziehungen sowohl für den Straßenverkehr der B151 als auch für die ÖBB und den Werksverkehr der Lenzing AG nicht unterbrochen werden durften.

Aufgrund der einzuhaltenden Vorgabe der Verkehrsaufrechterhaltung und der örtlichen Gegebenheiten (Kraimserbach querte Bahntrasse samt Brückenbauwerken, Oberleitungen und Maste der Werksbahn der Lenzing AG im unmittelbaren Straßenbereich,) war eine Schubfachlösung nicht anwendbar.

Neben der anspruchsvollen Frage der Verkehrslogistik, wie das Bauwerk hergestellt werden könnte, war auch die Frage des Bausystems, welches statische System errichtet werden sollte abzuklären, womit eine nicht den alltäglichen Anforderungen an Planung und Ausführung gestellte Aufgabe zu verwirklichen war.

Unter Berücksichtigung dieser vorgegebenen Rahmenbedingungen, wurde die "Unterführung Kraimserbach" als 76 m langes, auf Bohrpfählen gegründetes und in Deckelbauweise zu errichtendes Rahmenbauwerk konzipiert.

Es musste bereits in der Planungsphase eine exakte Bauablaufplanung mit Festlegung der einzelnen Arbeitsschritte der Bauausführung in Koordination mit der Lenzing AG und der ÖBB erstellt werden und wurde bereits 1 Jahr vor Baubeginn so weit abgeschlossen, dass detaillierte Bauphasen für die Baudurchführung erstellt werden konnten.

Erst durch die sehr gute Zusammenarbeit mit der Lenzing AG und der ÖBB konnte eine effektive und durchführbare Bauablaufplanung erstellt werden, deren Vorgaben sich im Nachhinein bestätigt haben und deren Durchführung zur vollsten Zufriedenheit der Lenzing AG und ÖBB erfolgte.

Unter Berücksichtigung dieser Phasenpläne wurde im ersten Schritt in Kooperation und Zusammenarbeit mit der Lenzing AG vor Ausführung der Pfahlarbeiten die Oberleitungsanlage im Baubereich der Unterführung und der Pfahlwände entfernt, der Bahnanlieferverkehr auf Dieseleratzbetrieb umgestellt, eine vorübergehende Umlegung des Kraimserbaches zwecks Straßenverschwenkung der B151 durchgeführt und an der Eisenbahnkreuzung die bestehende Schrankenanlage abgetragen und durch Blinkzeichen sowie zusätzlicher händischer Regelung ersetzt.

In weiterer Folge war mit der Herstellung der „Unterführung Kraimserbach“ als Deckelbauweise in vier Bauabschnitten mit mehrmaligen Eisenbahnnotbrückeneinsätzen sowie zehn Wochenendgleissperren die komplette Einhaltung der gestellten Vorgaben möglich.

Die Kosten für diese besonderen Maßnahmen der einzelnen Bauphasen in der Höhe von 1,0 Mio. Euro können mit 18 % der Gesamtkosten beziffert werden.



(Abb.: Baufeld - Kraimserbach)

B151 Attersee Straße

UMFAHRUNG LENZING

Bachüberführung – "Land unter"

Ein weiterer Knackpunkt für die Planung und Bauausführung stellte die Unterfahrung des bestehenden Kraimserbaches mit der neuen Umfahrungsstraße dar.

Um eine wasserdichte Überleitung des Gerinnes zu gewährleisten, war ein dicht verschweißter Stahltrog, in dem der Bach über die neue Straße geführt wird, zu errichten. Ein besonderes Augenmerk dabei wurde, um eine Umläufigkeit des Baches zu verhindern, an den dichten Übergang des Stahltroges an das bestehende Bachbett gerichtet.

Durch die Herstellung von Stahlbetonbodenplatten, darunter liegenden quer zur Bachachse verlaufenden Dichtspundungen sowie Fugenbändern an beiden Auflagerseiten des Stahltroges wurden diese Anschlussbereiche abgedichtet.



(Abb.: Herstellung Unterführung Kraimserbach)

Brücken

Im Zuge der Umfahrung Lenzing wurden auch 4 Radwegbrücken errichtet.

Beim Kreisverkehr Süd wurden zwei Radwegunterführungen mit Stützweiten von 3,50 m in Stahlbetonbauweise, beim Holzlagerplatz der Lenzing AG wurde zur Aufrechterhaltung eines bestehenden Gehweges eine Fußgängerunterführung in Stahlbetonbauweise mit einer Stützweite von 3,50 m unter der Bahnlinie der ÖBB sowie der zukünftigen Umfahrungsstraße hergestellt. Im Bereich des Kreisverkehrs Nord wurde eine Fuß- und Radwegunterführung mit einer Stützweite von 3,50 m ebenfalls in Stahlbetonbauweise unter den Gleisanlagen der ÖBB sowie der Lenzing AG errichtet.

Lenzing AG

Ein Großteil der neuen Trasse für die Umfahrung Lenzing liegt auf dem Grund der Firma Lenzing AG.

Folgende Arbeiten wurden im besten Einvernehmen mit der Firma Lenzing AG durchgeführt:

- Neuerrichtung von Gleisanlagen auf dem Firmenareal der Firma Lenzing AG als Ersatz von zwei im Zuge des Bauvorhabens Umfahrung Lenzing abzutragenden Gleisanlagen. Hierfür wurde im Auftrag der Landesstraßenverwaltung von den ÖBB das Projekt "Anschlussbahn Lenzing" ausgearbeitet. Da die damaligen Gleisanlagen von der Lenzing AG unbedingt für die Umschlagung der Güter benötigt wurden, war die Neuerrichtung der Ersatzgleise noch vor Baubeginn des Straßenbauloses "Umfahrung Lenzing" erforderlich. Die Arbeiten wurden gesondert öffentlich ausgeschrieben. Die Arbeiten an der Gleisanlage wurden durch die Bietergemeinschaft Alpine-Mayreder-Bahnbau Wels zeitgerecht fertig gestellt.
- Abbruch der Kalkmilchanlage beim Kreisverkehr Nord
- Errichtung von Ersatzparkplätzen für die Lenzing AG
- Neuerrichtung der Zufahrt zum Holzlagerplatz
- Abtrag einer bestehenden Gleisbrückenwaage

Besonders die Neuerrichtung der neuen Gleisanlage auf dem Firmenareal der Lenzing AG stellte eine große Herausforderung bezüglich der Logistik und der zeitlichen Eintaktung der Arbeiten dar.

B151 Attersee Straße UMFAHRUNG LENZING

LEBENSQUALITÄT UND UMWELT

Steigerung der Lebensqualität

Durch die Umfahrung Lenzing und die Verlagerung des Verkehrs aus dem Ortszentrum gewinnt Lenzing wieder erheblich an Lebensqualität und Attraktivität. Die zahlreichen Verkehrsbehinderungen und die extreme Belastung von Lärm und Luftschadstoffen gehören nunmehr der Vergangenheit an.



(Abb.: alte Ortsdurchfahrt von Lenzing)

Lärm

Im Zuge der Errichtung der Umfahrung Lenzing wurden insgesamt 3.500 m² Lärmschutzwände errichtet. Um die Wirksamkeit und deren ausreichende Dimensionierung zu überprüfen, wurden nach Eröffnung der Umfahrung Lenzing vom Land Oberösterreich im Jänner 2010 Lärmmessungen in der Hauptstraße von Lenzing in Auftrag gegeben. Die Messungen wurden von der Abt. Umweltschutz am 11. Mai 2010 an einem charakteristischen Messpunkt im Bereich der Hauptstraße 44 durchgeführt.

Die zurzeit gültigen Schallpegelgrenzwerte liegen bei 60 dB am Tag und 50 dB in der Nacht.

Das Ergebnis der Messungen stellt sich wie folgt dar:

Im IST-Zustand (2010 mit Lärmschutzmaßnahmen) lag der Schallpegelwert am Tag bei 54,6 dB und in der Nacht bei 46,4 dB.

Die Hochrechnung für das Prognosejahr 2020 liegt bei 55,5 dB am Tag und 47,2 dB in der Nacht.

Somit sind die im Zuge der Umfahrung Lenzing gesetzten Lärmschutzmaßnahmen ausreichend.



(Abb.: Lärmschutzwände entlang der B151)

B151 Attersee Straße

UMFAHRUNG LENZING

INVESTITIONS- UND FOLGEKOSTEN

Die **Gesamtkosten** für die Umfahrung Lenzing wurden 2007 auf **rund 21,5 Mio. Euro** geschätzt.

Die **Gliederung der Kosten** stellt sich wie folgt dar:

■ Grundkosten:	3,70 Mio. €
■ Straßenbaukosten:	8,07 Mio. €
■ Gleisumbaukosten:	1,82 Mio. €
■ Kunstbauten:	7,92 Mio. €
■ <u>GESAMT</u>	<u>21,51 Mio. €</u>

Auf Grund von diversen Projektadaptierungen beliefen sich die geschätzten Kosten vor Baubeginn auf **18,57 Mio. Euro** (Aufgeteilt auf 8,5 Mio. Euro Straßenbau und Umbau der Gleisanlagen, 7,5 Mio. Euro für die Kunstbauten und 2,6 Mio. Euro für die Grundeinlöse).

Zusammenfassung Kosten und Finanzierung

Nach **Schlussrechnung des Bauvorhabens** belaufen sich die **Gesamtkosten für die Realisierung der Umfahrung Lenzing** auf **rund 15,02 Mio. Euro** und gliedern sich wie folgt auf:

Aktuell (Stand: Mai 2012) gliedern sich die Kosten wie folgt:

■ Grundkosten:	2,00 Mio. €*
■ Straßenbaukosten:	6,30 Mio. €*
■ Gleisumbaukosten:	1,00 Mio. €*
■ Kunstbauten:	5,72 Mio. €
■ <u>GESAMT</u>	<u>15,02 Mio. €</u>

*) Die tatsächlichen Grundeinlösekosten betragen bis Ende Mai 2012 1,995 Mio. Euro, werden sich bis zum tatsächlichen Abschluss des Bauloses bei ca. 2,0 Mio. Euro bewegen.

Vergleich Baukosten/Schätzkosten

Kunstbauten

Mit Juni 2010 wurden die Leistungen fertig gestellt. Mit Schlussrechnung vom Mai 2012 wurden für die Bauleistungen der Kunstbauten 4,55 Mio. Euro anerkannt und abgerechnet. Dies entspricht gegenüber den Schätzkosten von 6,33 Mio. Euro für die Bauherstellung einer Reduktion um 1,78 Mio. Euro oder 28 %.

Die Kosten für die Nebenleistungen belaufen sich auf 1,17 Mio. Euro und liegen somit 0,42 Mio. Euro oder 26 % unter den Schätzkosten für die Nebenleistungen von 1,59 Mio. Euro.

Wegen der Komplexität der verschiedenen Bauphasen und Arbeitsabfolgen sowie der schwierigen, in mehreren Phasen teils auch am Wochenende und in den Nachtstunden durchzuführenden Bauherstellung wurden die Kosten für die Bauherstellungen mit 6,33 Mio. Euro und für die Nebenleistungen mit 1,59 Mio. somit gesamt 7,92 Mio. Euro geschätzt.

Die Bauausführung wurde entsprechend der vorgegebenen Bauphase verwirklicht. Auf Grund des exakten Bauablaufplanes stellte die Bauverwirklichung keine Probleme dar, womit diesbezüglich das Konzept der Ausschreibung mit den ausgeschriebenen Leistungen für die Arbeitsdurchführung detailliert auskonkretisiert wurde und dadurch Nachtrags- und Nebenkosten minimiert werden konnten.

Straßenbau und Gleisumbau

Bei den Kostenschätzungen wurden Reserven bedingt durch die Bauherstellung in mehreren Etappen, der umfangreichen Leitungsumlegungen und den erwartenden schlechten Bodenverhältnissen eingerechnet.

Somit ergibt sich in Summe eine Kostenreduktion gegenüber der Schätzung vor Baubeginn von ca. 3,0 Mio. Euro.

B151 Attersee Straße

UMFAHRUNG LENZING

Erhaltung und Betrieb

Straßenerhaltung und -betrieb

Durch die Errichtung der Umfahrung Lenzing entsteht ein deutlicher Mehraufwand im Bereich der Erhaltung und der Instandsetzung.

Durch die 1,5 km lange Umfahrung entstehen **Straßenerhaltungskosten in Höhe von ca. 17.800,00 Euro pro Jahr und Km**, umgerechnet auf die Umfahrung sind das **ca. 26.700 Euro pro Jahr**.

Gleichzeitig wurde mit Inbetriebnahme der Umfahrung Lenzing ein 1,15 km langes entbehrlich werdendes Straßenstück der B151 Atterseestraße in die Verwaltung und Erhaltung der Marktgemeinde Lenzing übergeben.

Zuzüglich zu der Straßenerhaltung fallen noch Wartungs- und Erhaltungsarbeiten an für:

- 3.300 m² Lärmschutzwänden
- 2.400 lfm Leitschienen
- 4 Sickerbecken von 125 m² bis 617 m² Grundrissfläche

Sämtliche Arbeiten werden durch Personal der zuständigen Straßenmeistereien durchgeführt. Eine Anfrage bei der zuständigen Straßenmeisterei Seewalchen, wie diese mit der Umsetzung der Umfahrung Lenzing zufrieden war bzw. ob man zukünftig etwas verändern bzw. besser machen könnte, ergab, dass *"in der Bauphase die Wünsche der Straßenmeisterei Seewalchen berücksichtigt wurden, sodass die Straßenerhaltung auf das unbedingt notwendige Maß gehalten werden kann und die Straßenmeisterei mit dem Ergebnis sehr zufrieden ist"*.

Brückenerhaltung und -betrieb

Bei der Planung der 5 Brücken wurde gemäß den Planungsstandards der Landesstraßenverwaltung bereits großes Augenmerk auf eine entsprechend kostengünstige Erhaltung der Kunstbauten gelegt, so wurden insbesondere die Betonstragwerke ausschließlich als integrale Bauwerke ausgeführt die gänzlich ohne die wartungsintensiven Bauteile wie Fahrbahnübergangskonstruktionen und Lager auskommen.

Bei einer **theoretischen Nutzungsdauer von 80 Jahren** für Stahlbetonbauwerke betragen die **Abschreibungskosten ca. 57.000 Euro pro Jahr für die 5 Objekte**.



(Abb.: Unterführung Kraimserbach)

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:

Amt der Oö. Landesregierung, Direktion für Straßenbau und Verkehr,
Abteilung Straßenplanung und Netzausbau, Bahnhofplatz 1 • 4020 Linz,
Tel.: (+43 732) 77 20-122 67, Fax: (+43 732) 77 20-212 660,
E-Mail: baun.post@ooe.gv.at, Internet: <http://www.land-oberoesterreich.gv.at>

Redaktion: Evelyn Kroiß

Fotos, Grafik, Druck: Land Oberösterreich

Foto Deckblatt: (c) Flickr/My Silent Side – Don't blink, don't miss a thing

Auflage; Datum: November 2013

DVR: 0069264