



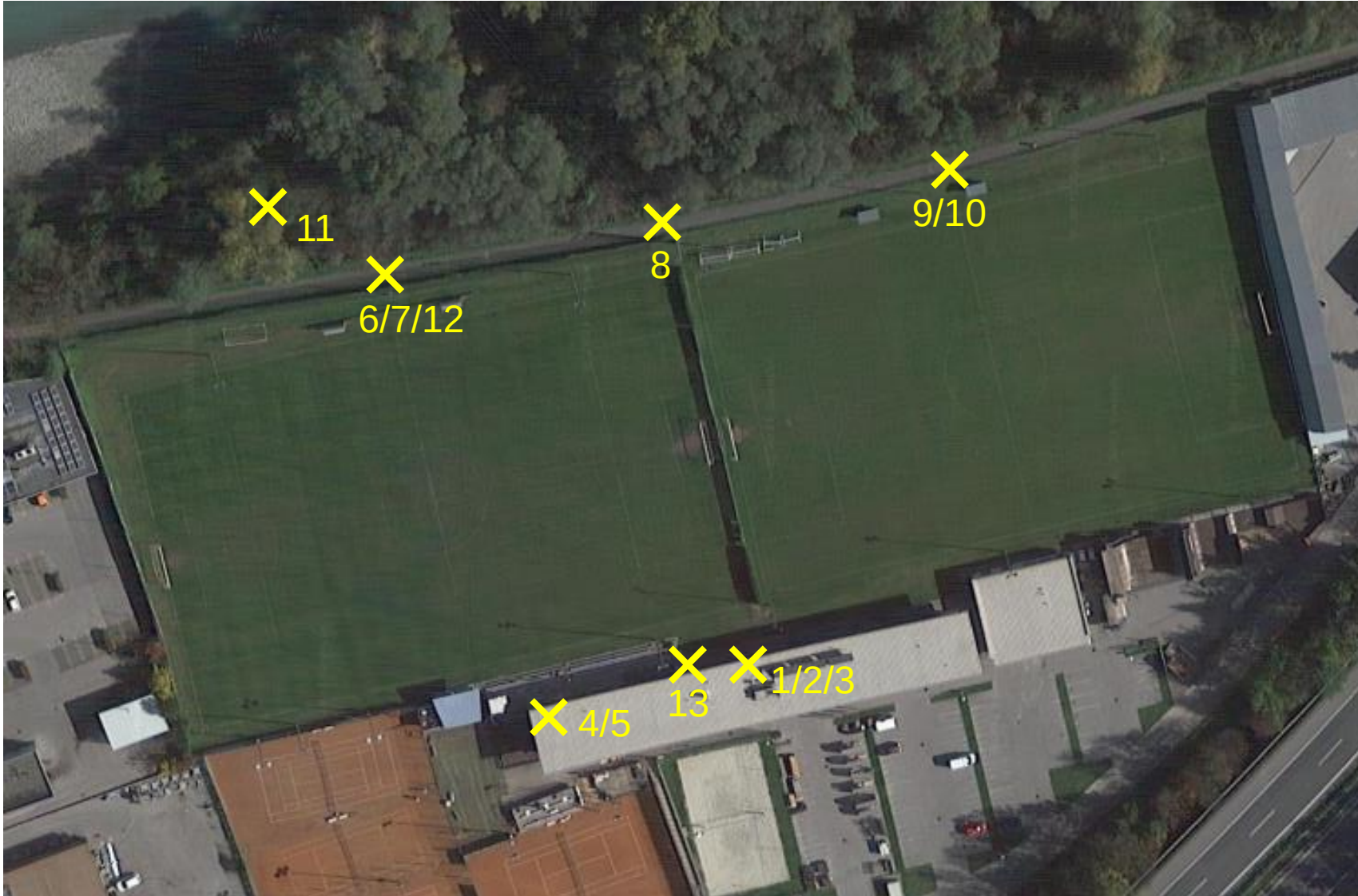
Let it  light

Sportplatz Zirl

Messung Bestandsbeleuchtung
05.07.2021 – ab 22 Uhr

Sportplatz Zirl

Standorte der Leuchtdichtebilder



... Standort für Leuchtdichtebilder

Sportplatz Zirl

Standorte der Messpunkte



- 1 → $E_v = 40,8 \text{ lx}$ / $E_h = 7,7 \text{ lx}$
- 2 → $E_v = 55,9 \text{ lx}$ / $E_h = 39,8 \text{ lx}$
- 3 → $E_v = 81 \text{ lx}$ / $E_h = 63,5 \text{ lx}$
- 4 → $E_v = 47,7 \text{ lx}$ / $E_h = 34,4 \text{ lx}$
- 5 → $E_v = 20,1 \text{ lx}$ / $E_h = 2 \text{ lx}$
- 6 → $E_v = 0,5 - 2 \text{ lx}$
- 7 → $E_v = 0,2 - 3 \text{ lx}$

Messpunkthöhe 2 cm über dem Boden horizontal
Messpunkthöhe 2 m über dem Boden vertikal

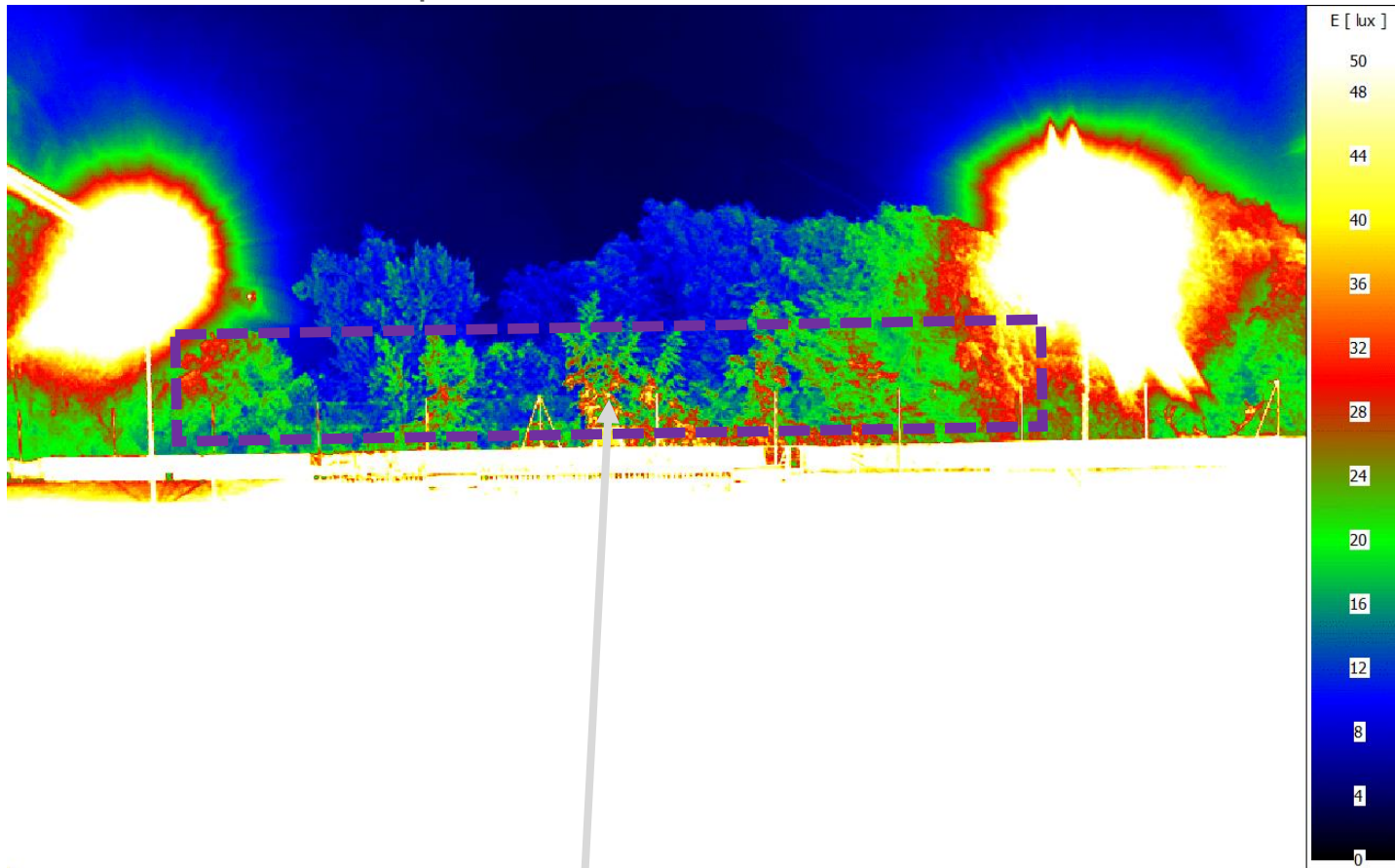
E_h = Beleuchtungsstärke Horizontal
 E_v = Beleuchtungsstärke Vertikal



... Standort für Messpunkte

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 4 – Dach an der Mittellinie



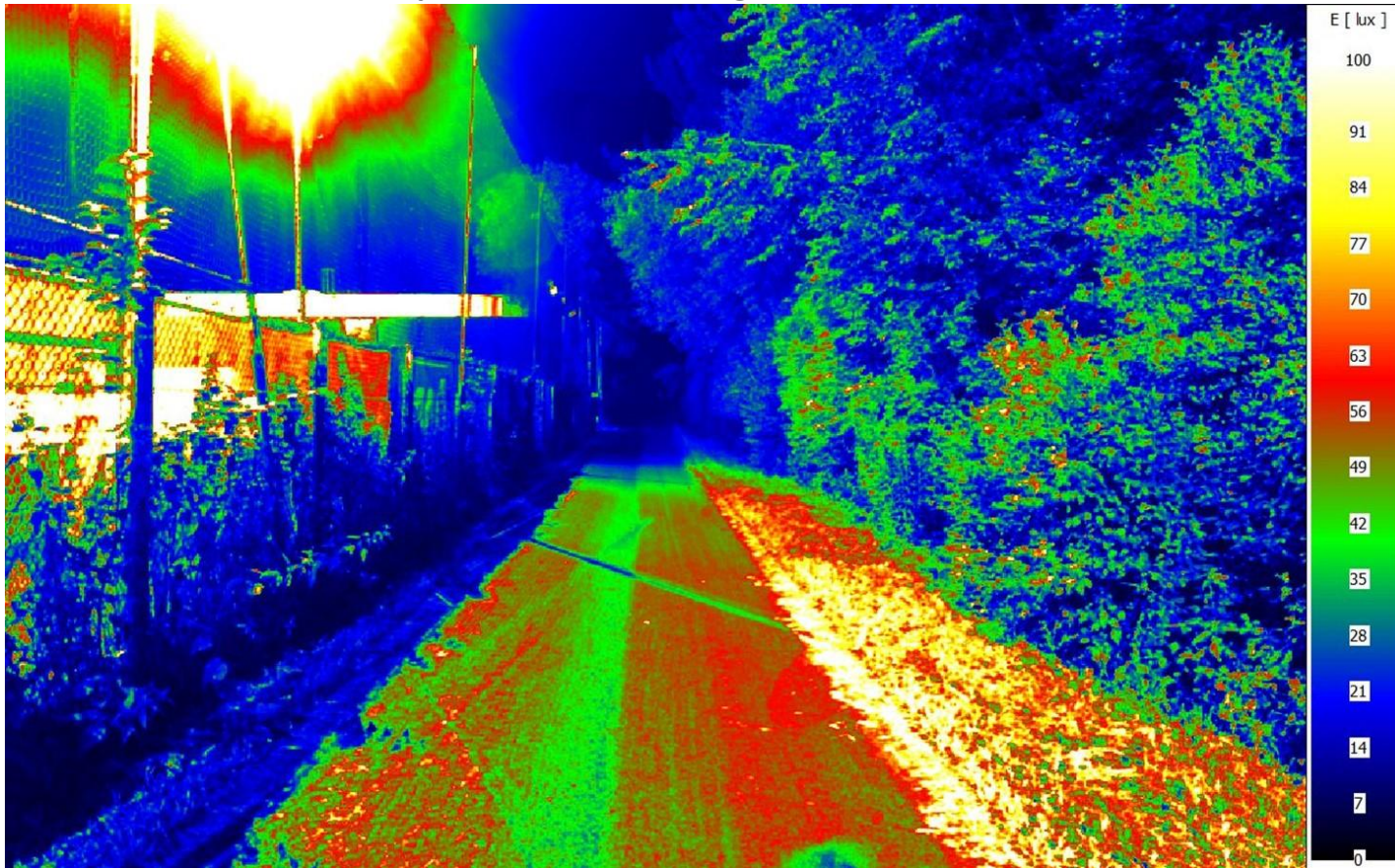
Mittlere Beleuchtungsstärke Waldstreifen: ca. 40-50 Lux
Hier ist eine deutliche Lichtimmission gegeben.



... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 6 – Radweg an der Mittellinie



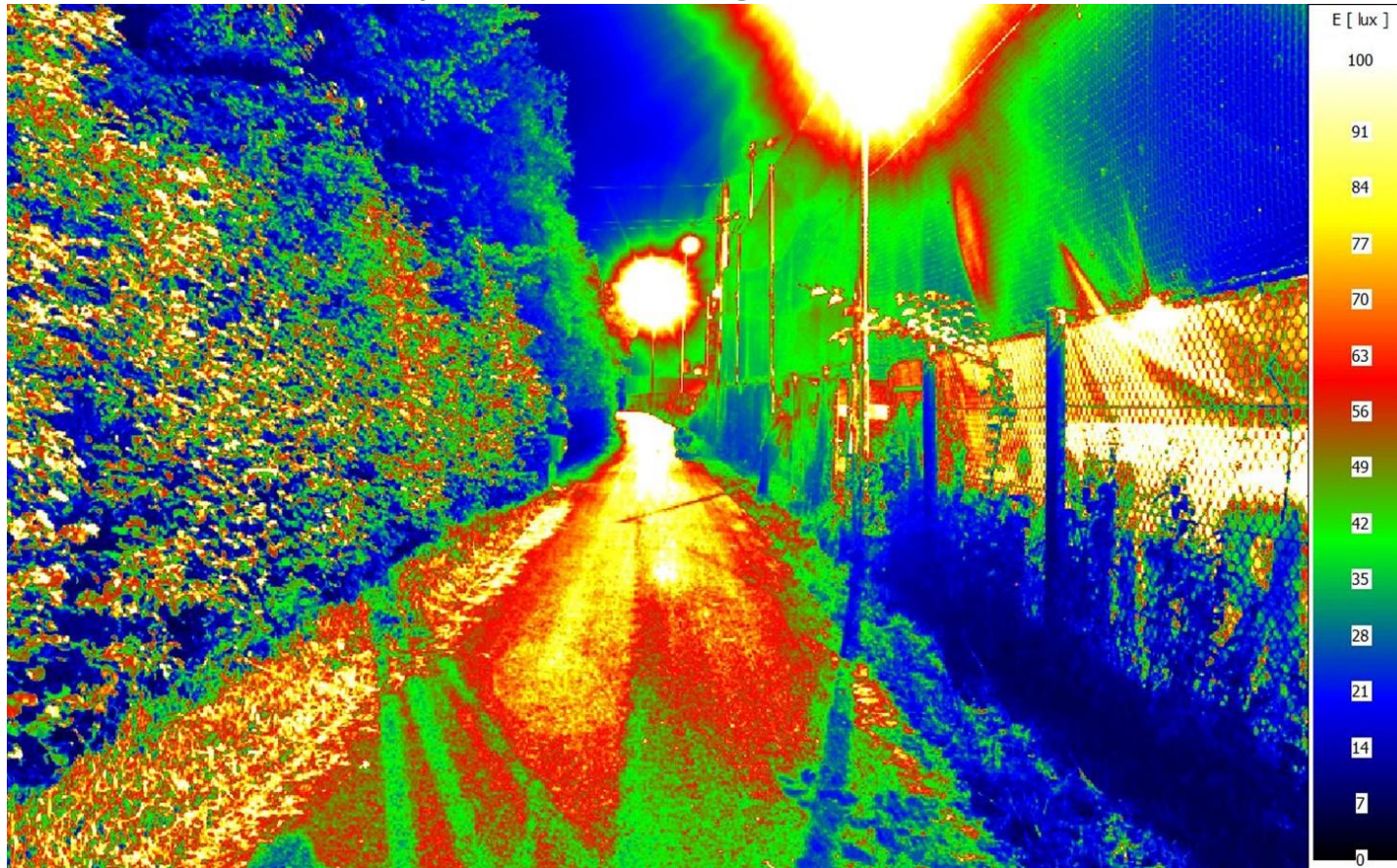
Mittlere Beleuchtungsstärke Waldstreifen: ca. 40-50 Lux
Höchstwerte: ca. 80 Lux



... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 7 – Radweg an der Mittellinie



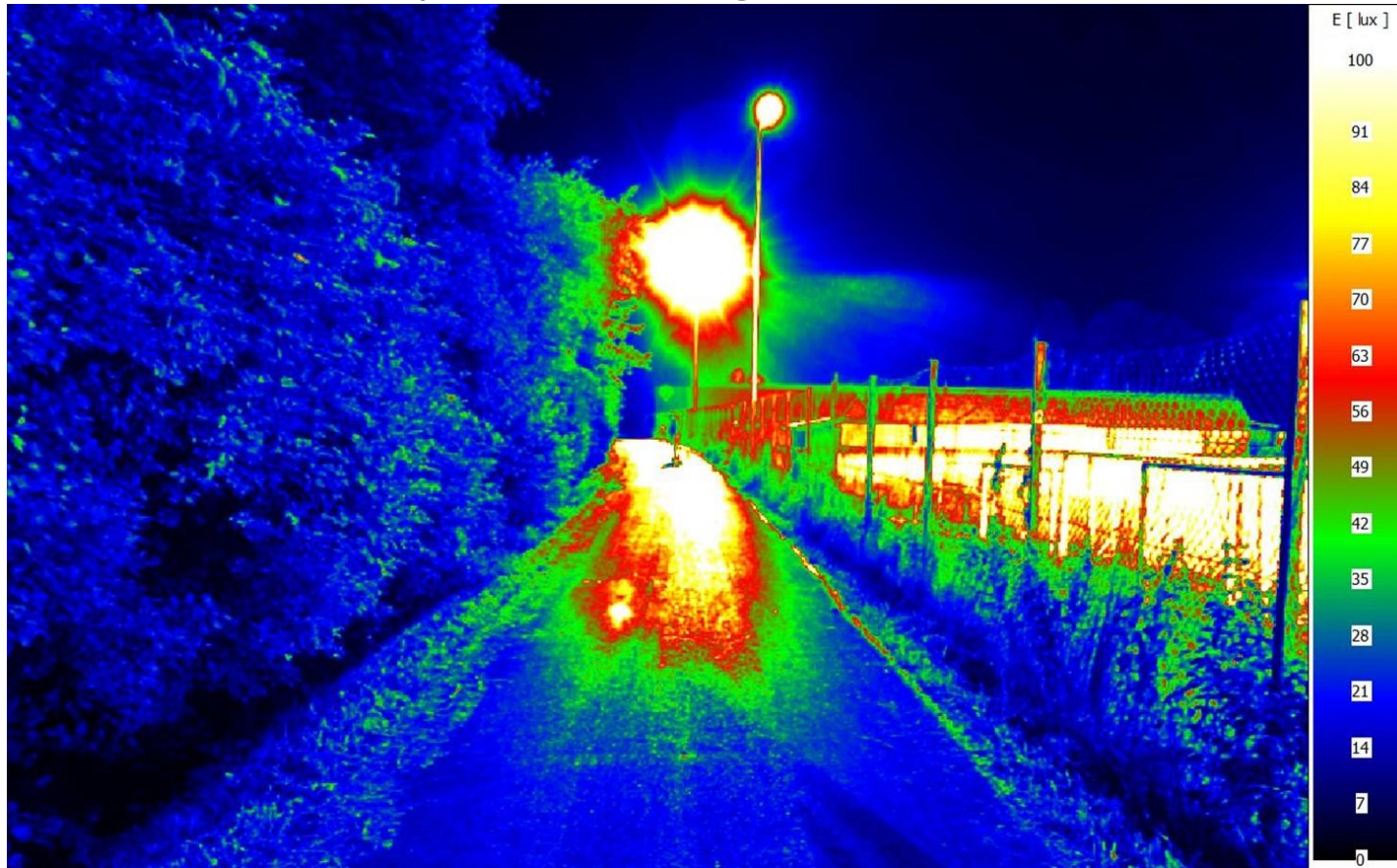
Mittlere Beleuchtungsstärke Waldstreifen: ca. 40-50 Lux
Höchstwerte: ca. 80 Lux



... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 8 – Radweg an der Eckfahne



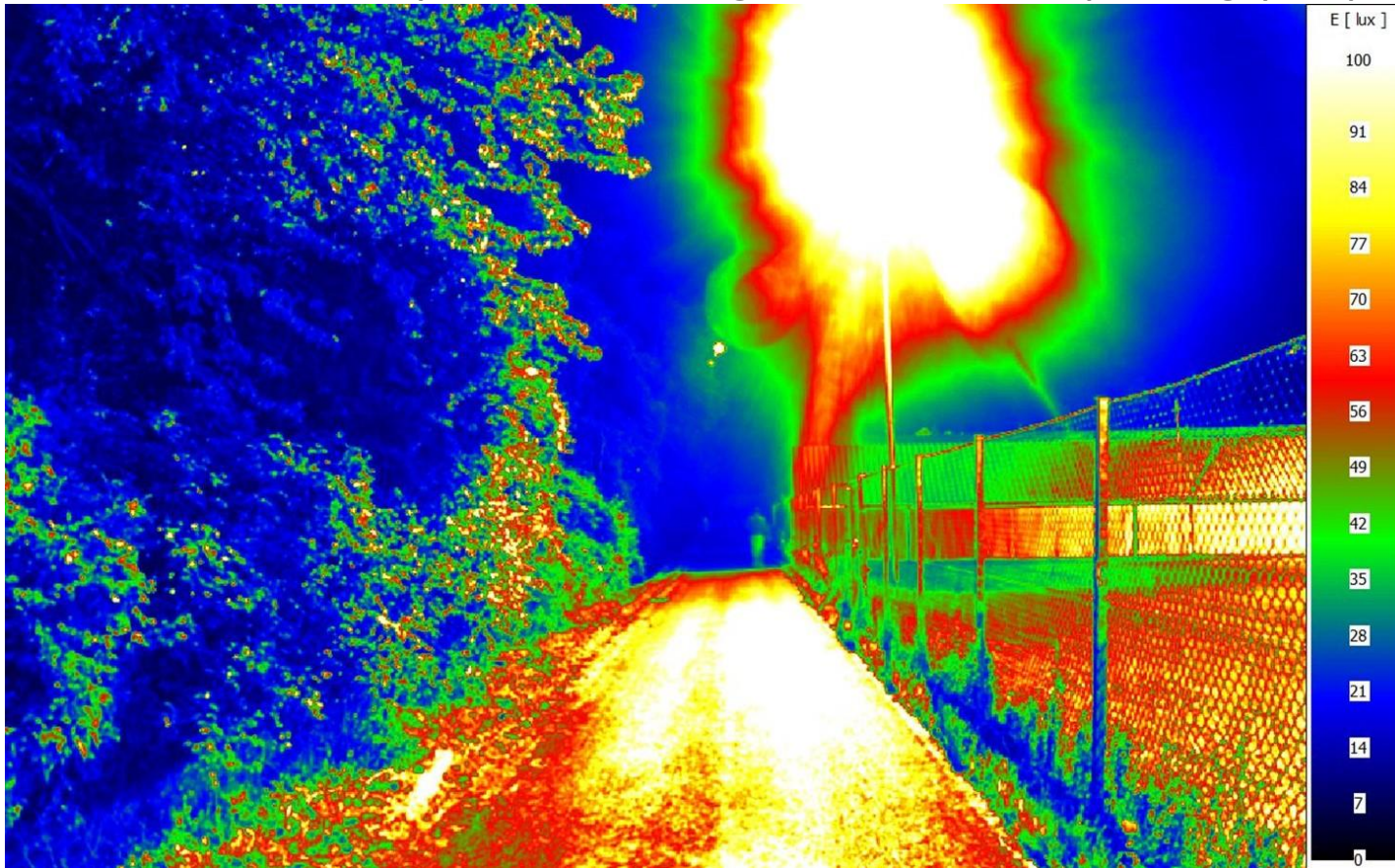
Mittlere Beleuchtungsstärke Waldstreifen: ca. 20-30 Lux
Höchstwerte: ca. 40 Lux



... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 9 – Radweg an der Mittellinie (Trainingsplatz)



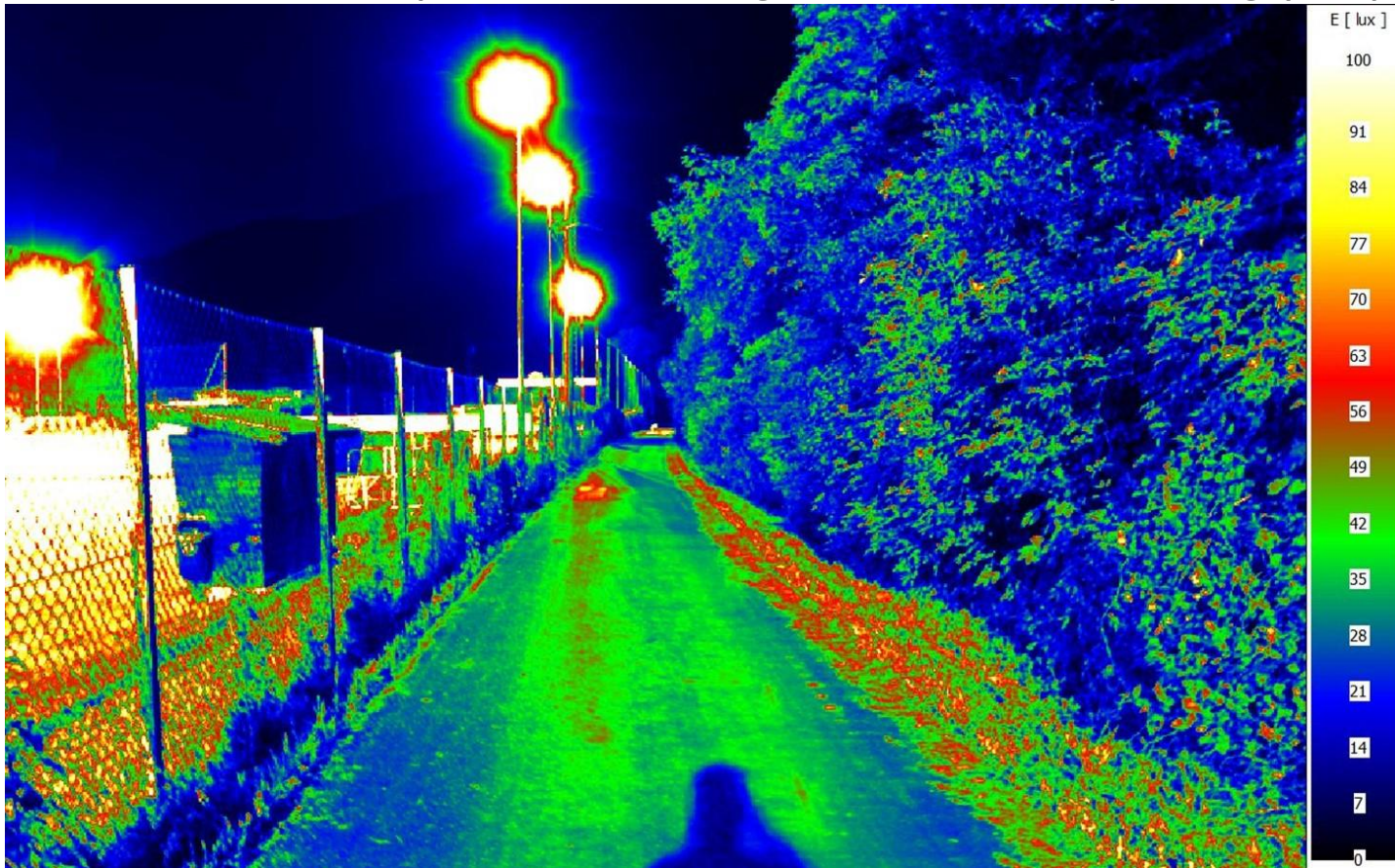
Mittlere Beleuchtungsstärke Waldstreifen: ca. 40-50 Lux
Höchstwerte: ca. 80 Lux



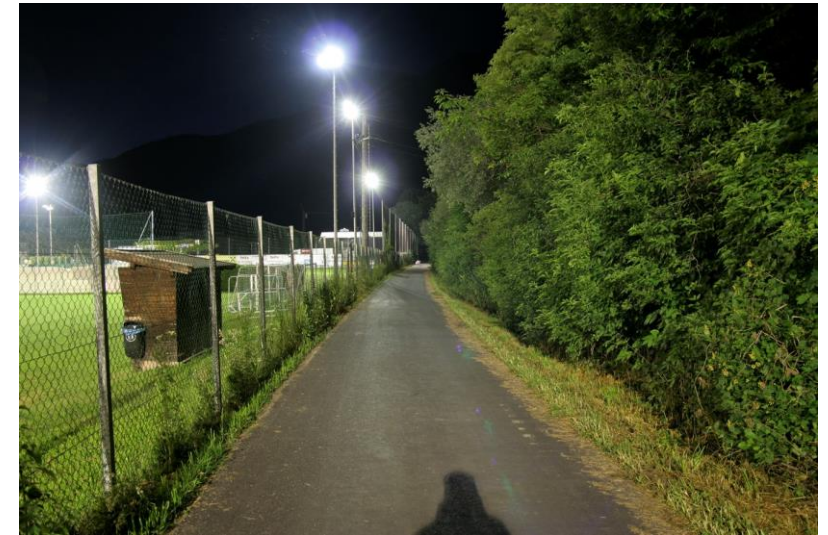
... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 10 – Radweg an der Mittellinie (Trainingsplatz)



Mittlere Beleuchtungsstärke Waldstreifen: ca. 20-30 Lux
Höchstwerte: ca. 40 Lux



... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 11 – im Waldstück ca. 15m entfernt vom Radweg



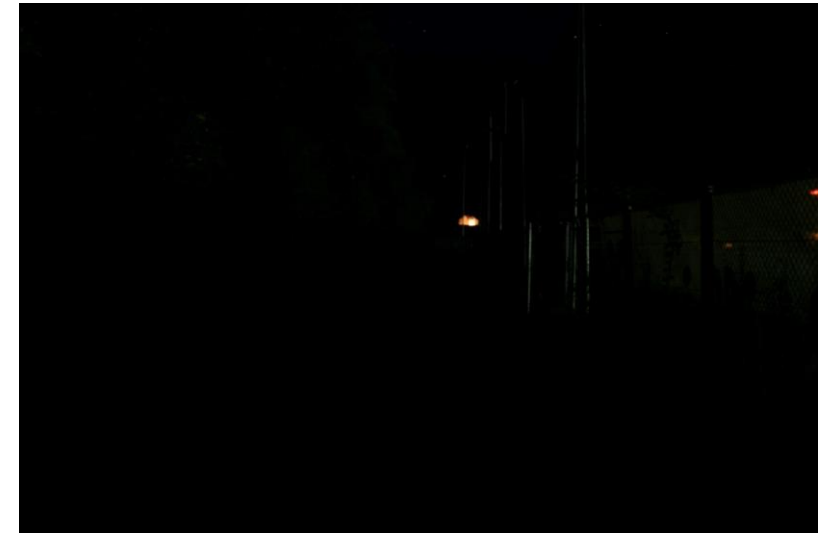
... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Messung ohne Flutlicht

Sportplatz Zirl

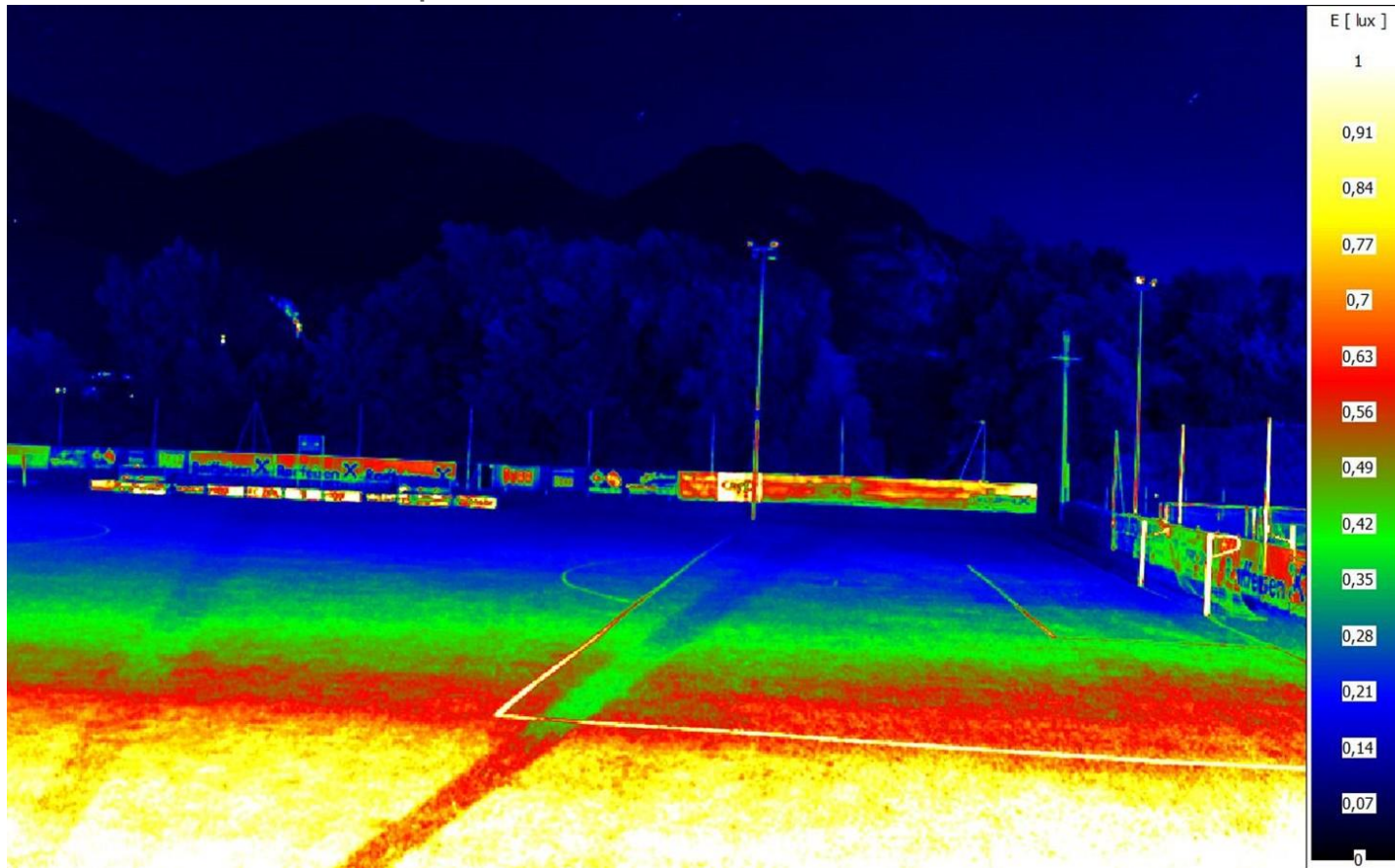
Leuchtdichtebild – Messpunkt 12 – Radweg an der Mittellinie



... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 13 – Tribüne



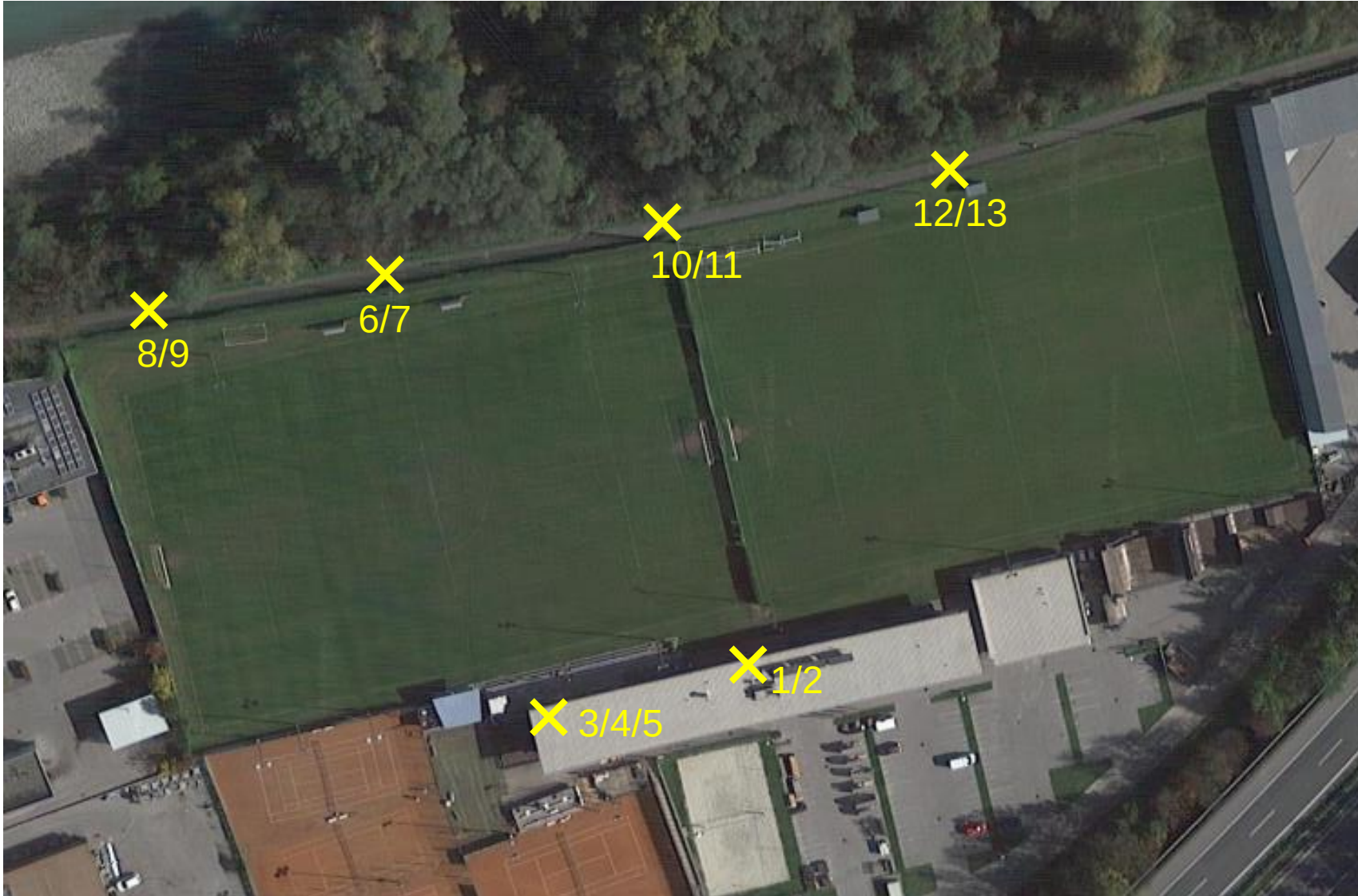
... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Messung nach Leuchtenumbau
19.08.2021 – ab 21 Uhr

Sportplatz Zirl

Standorte der Leuchtdichtebilder



... Standort für Leuchtdichtebilder

Sportplatz Zirl

Standorte der Messpunkte



- 1 → $E_v = 4,5 \text{ lx}$ / $E_h = 4,2 \text{ lx}$
- 2 → $E_v = 7,5 \text{ lx}$ / $E_h = 4,4 \text{ lx}$
- 3 → $E_v = 16,5 \text{ lx}$ / $E_h = 7,8 \text{ lx}$
- 4 → $E_v = 12 \text{ lx}$ / $E_h = 5,2 \text{ lx}$
- 5 → $E_v = 2,4 \text{ lx}$ / $E_h = 3,1 \text{ lx}$
- 6 → $E_v = 0,04 \text{ lx}$
- 7 → $E_v = 0,4 - 0,07 \text{ lx}$

Messpunkthöhe 2 cm über dem Boden horizontal
Messpunkthöhe 2 m über dem Boden vertikal

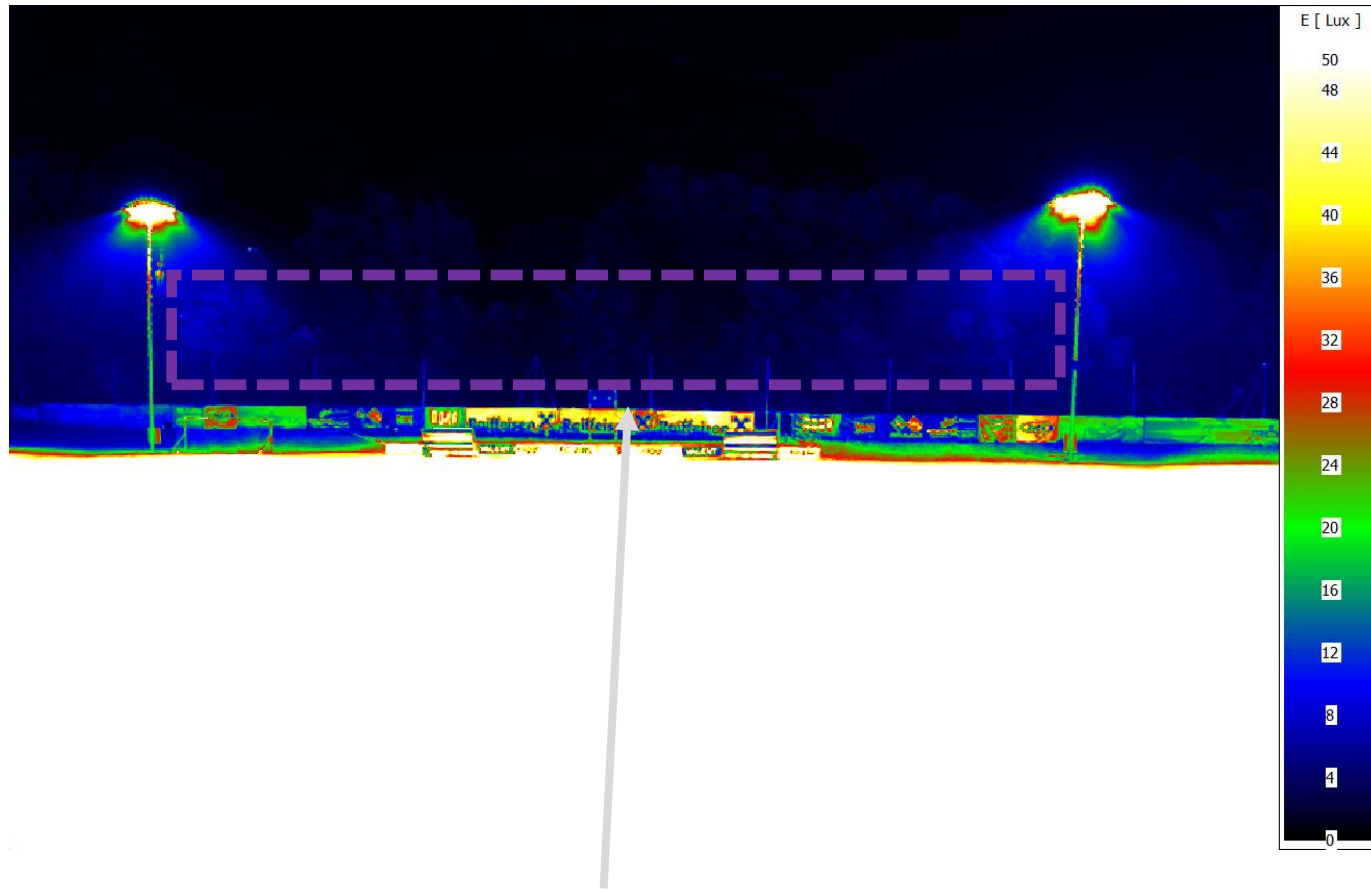
E_h = Beleuchtungsstärke Horizontal
 E_v = Beleuchtungsstärke Vertikal



... Standort für Messpunkte

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 4 – Dach an der Mittellinie



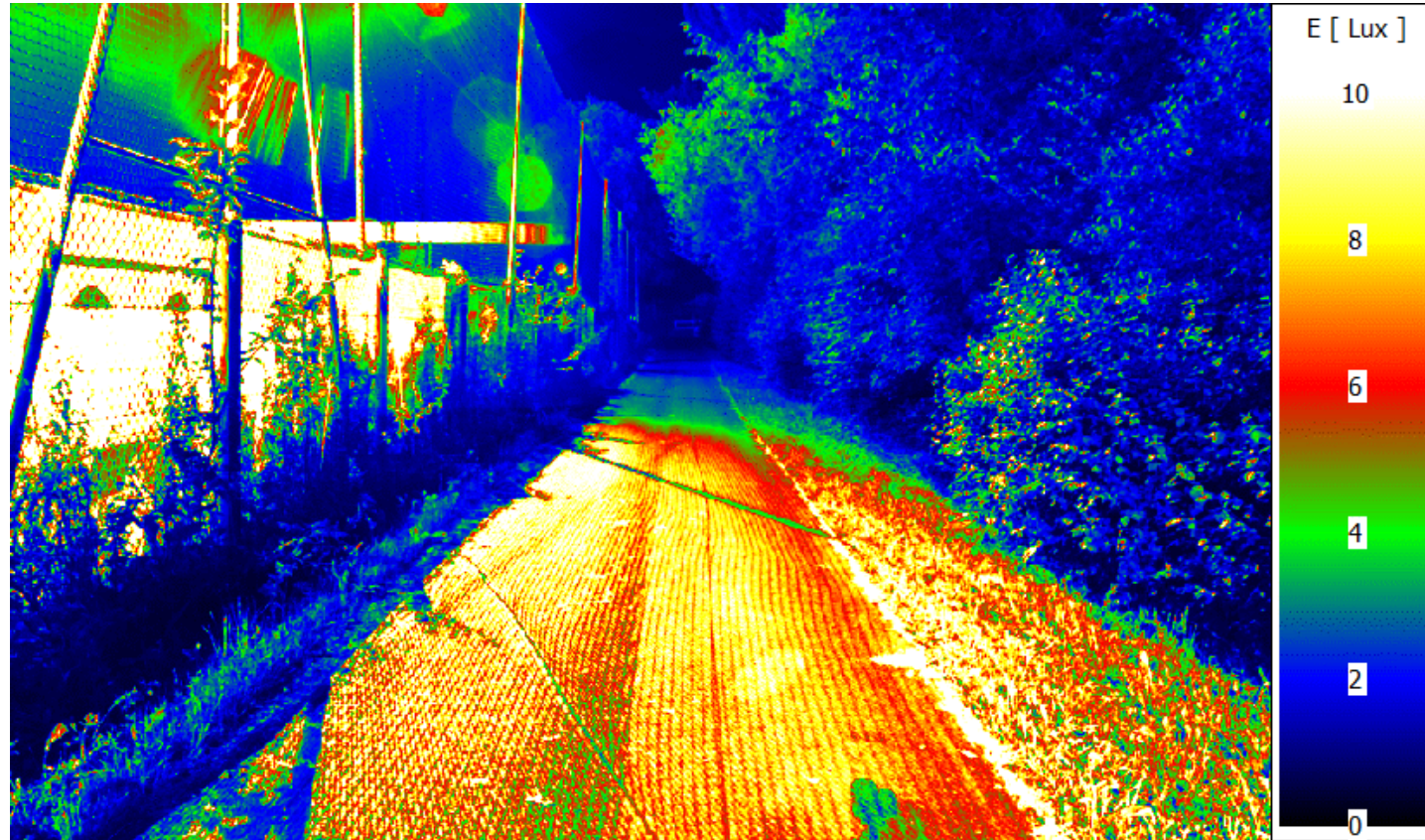
Mittlere Beleuchtungsstärke Waldstreifen: ca. 4-5 Lux
Durch den Umbau der Flutlichtanlage wurde die
Lichtimmission deutlich verbessert.



... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 6 – Radweg an der Mittellinie



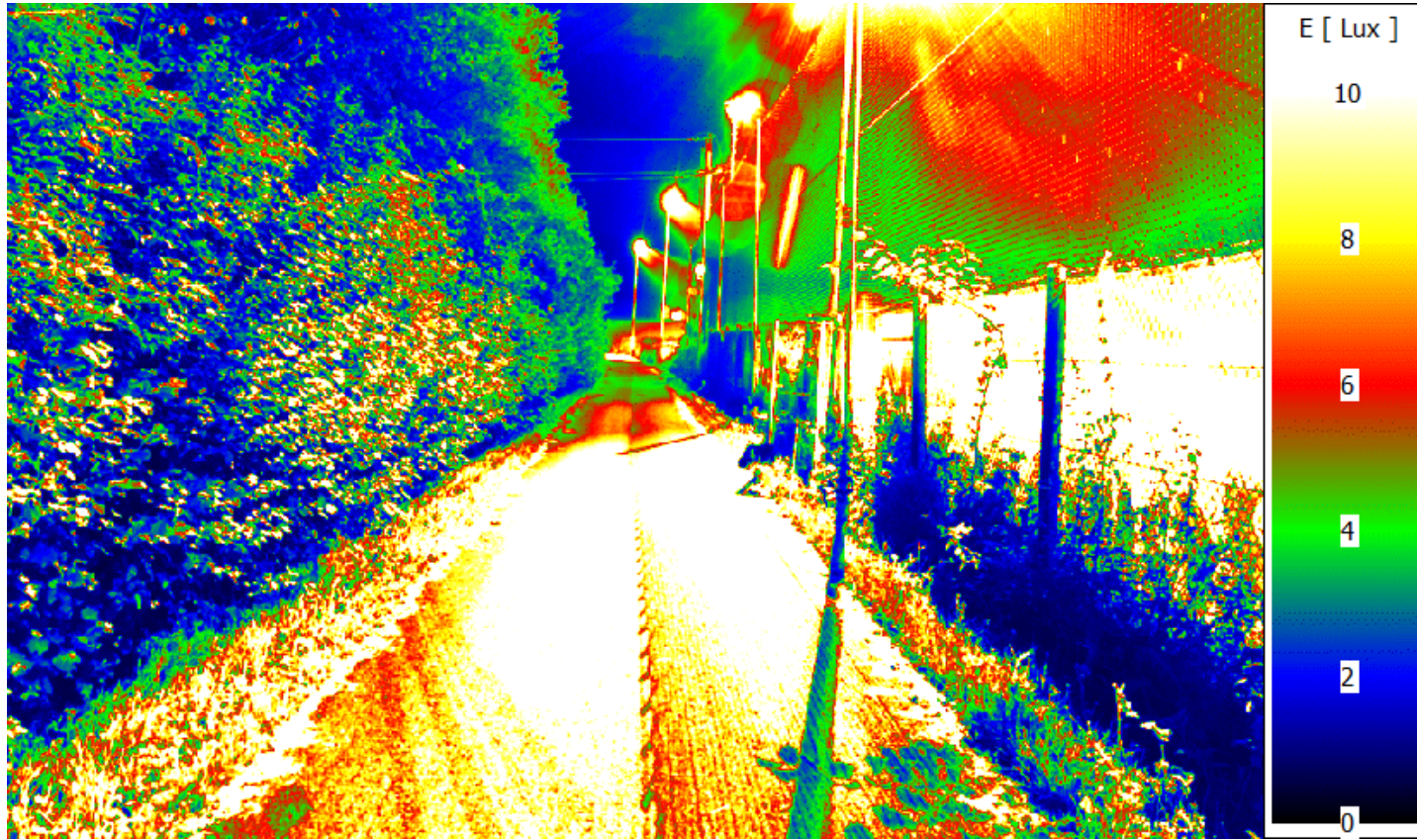
Mittlere Beleuchtungsstärke Waldstreifen: ca. 6-10 Lux



... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 7 – Radweg an der Mittellinie



Mittlere Beleuchtungsstärke Waldstreifen: ca. 8-10 Lux



... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 8 – Radweg an der Mittellinie



Mittlere Beleuchtungsstärke Waldstreifen: ca. 0,5-1 Lux



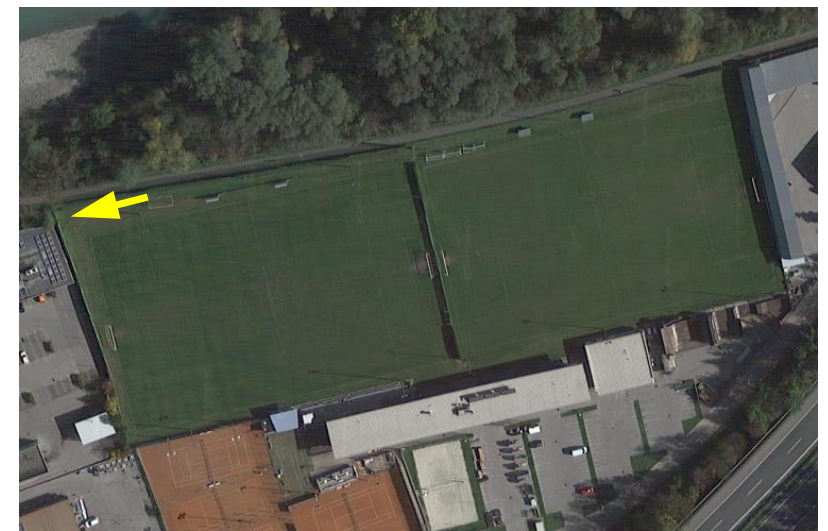
... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 9 – Radweg an der Mittellinie



Mittlere Beleuchtungsstärke Waldstreifen: ca. 0,5-1 Lux



... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 10 – Radweg an der Eckfahne



Mittlere Beleuchtungsstärke Waldstreifen: ca. 2-5 Lux



... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 11 – Radweg an der Eckfahne



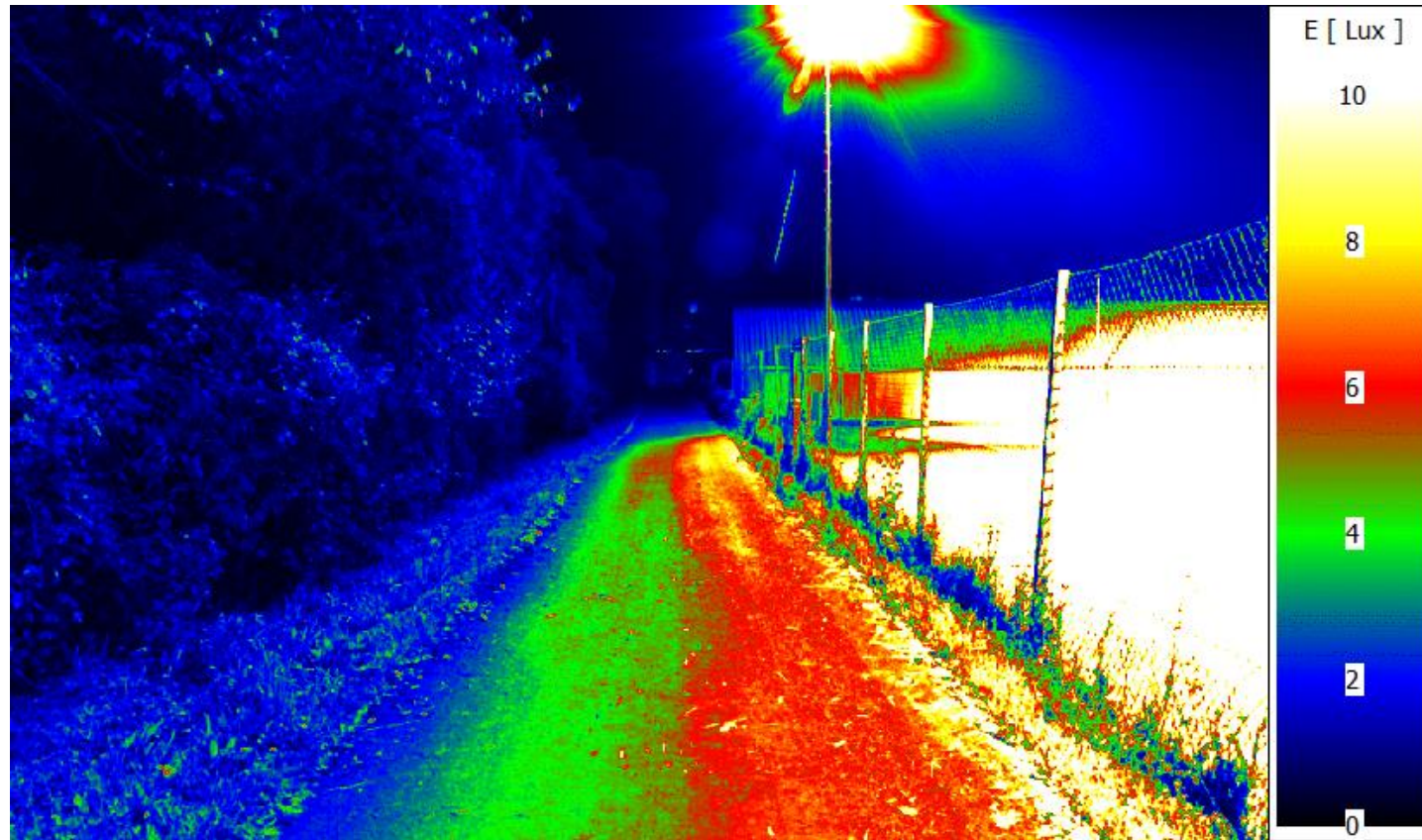
Mittlere Beleuchtungsstärke Waldstreifen: ca. 1-3 Lux



... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 12 – Radweg an der Mittellinie (Trainingsplatz)



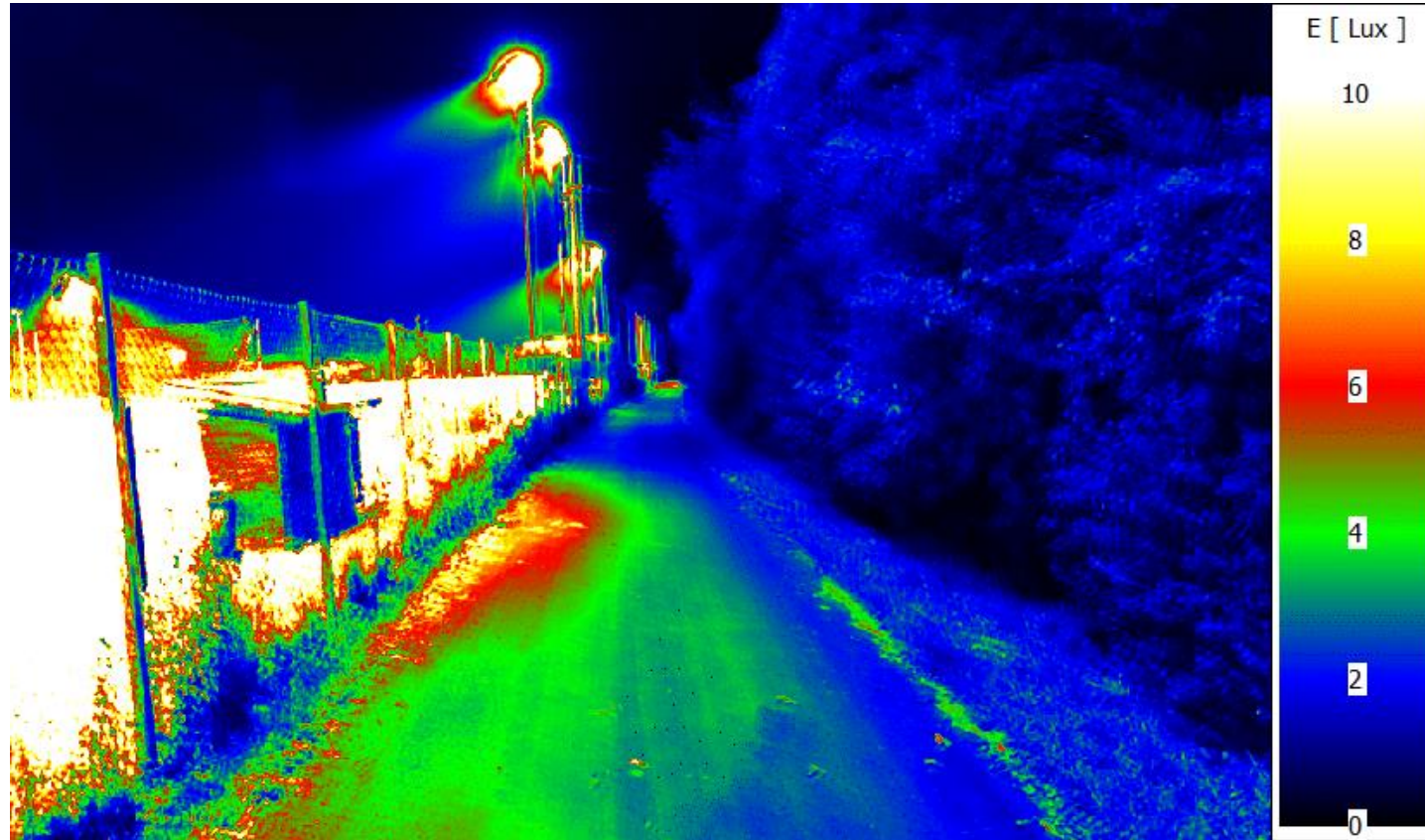
Mittlere Beleuchtungsstärke Waldstreifen: ca. 4-6 Lux



... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebild – Messpunkt 13 – Radweg an der Mittellinie (Trainingsplatz)



Mittlere Beleuchtungsstärke Waldstreifen: ca. 4-6 Lux



... Blickrichtung

Sportplatz Zirl

Vergleich der Messergebnisse



Anlage vor dem Umbau:	Anlage nach dem Umbau:	Ev	Eh
1 → Ev= 40,8 lx / Eh= 7,7 lx	1 → Ev= 4,5 lx / Eh= 4,2 lx	-90%	-45%
2 → Ev= 55,9 lx / Eh= 39,8 lx	2 → Ev= 7,5 lx / Eh= 4,4 lx	-87%	-89%
3 → Ev= 81 lx / Eh= 63,5 lx	3 → Ev= 16,5 lx / Eh= 7,8 lx	-80%	-87%
4 → Ev= 47,7 lx / Eh= 34,4 lx	4 → Ev= 12 lx / Eh= 5,2 lx	-75%	-85%
5 → Ev= 20,1 lx / Eh= 2 lx	5 → Ev= 2,4 lx / Eh= 1,1 lx	-88%	-45%
6 → Ev= 0,5 – 2 lx	6 → Ev= 0,04 lx		-75%
7 → Ev= 0,2 – 3 lx	7 → Ev= 0,4 – 0,07 lx		-50%

Messpunkthöhe 2 cm über dem Boden horizontal

Messpunkthöhe 2 m über dem Boden vertikal

Eh= Beleuchtungsstärke Horizontal

Ev= Beleuchtungsstärke Vertikal

Die Vorher-Nachher Messung zeigt eine deutliche Verbesserung der Lichtimmission am angrenzenden Waldstück.
Die Beleuchtungsstärkewerte (Lux) wurden zwischen 45% bis 90% reduziert.

Verwendete Messgeräte:

Luxmeter – Pocket Lux 2 – 4244

LD Kamera – LMK mobiel advanced – 2030710889

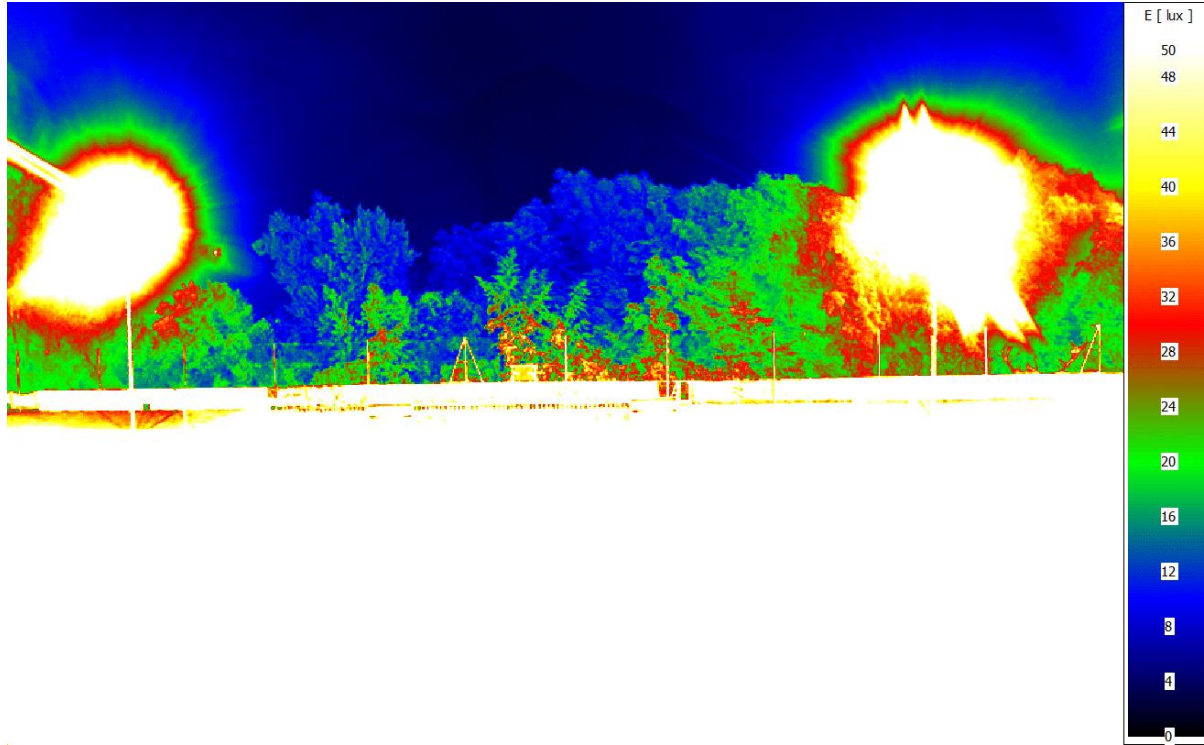
LD Messgerät – Konica

Sportplatz Zirl

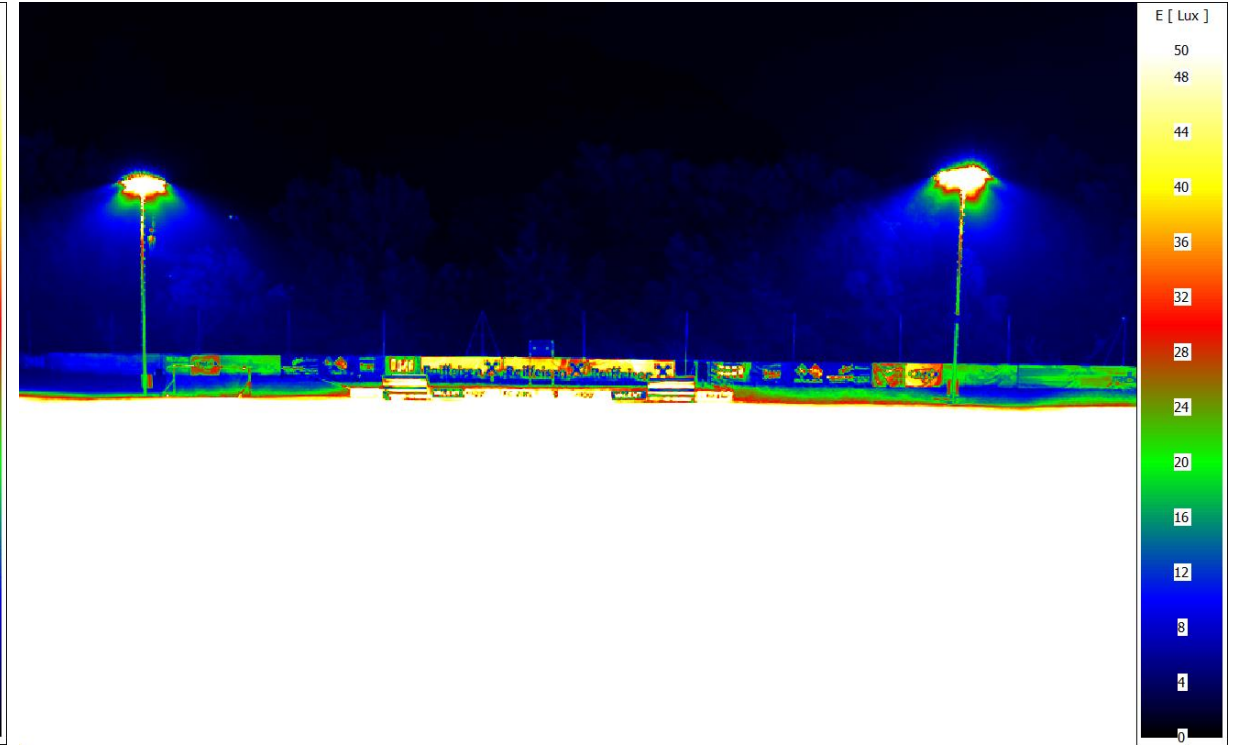
Vergleich der Messungen

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebildervergleich



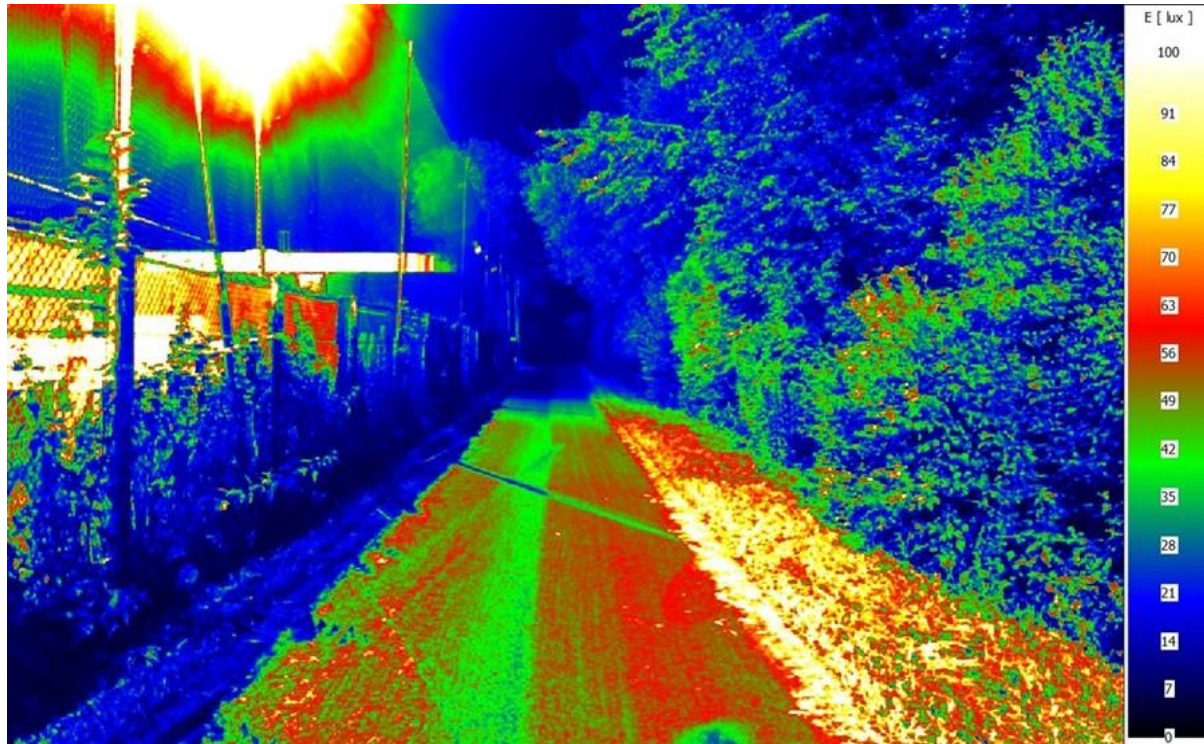
Vor dem Umbau



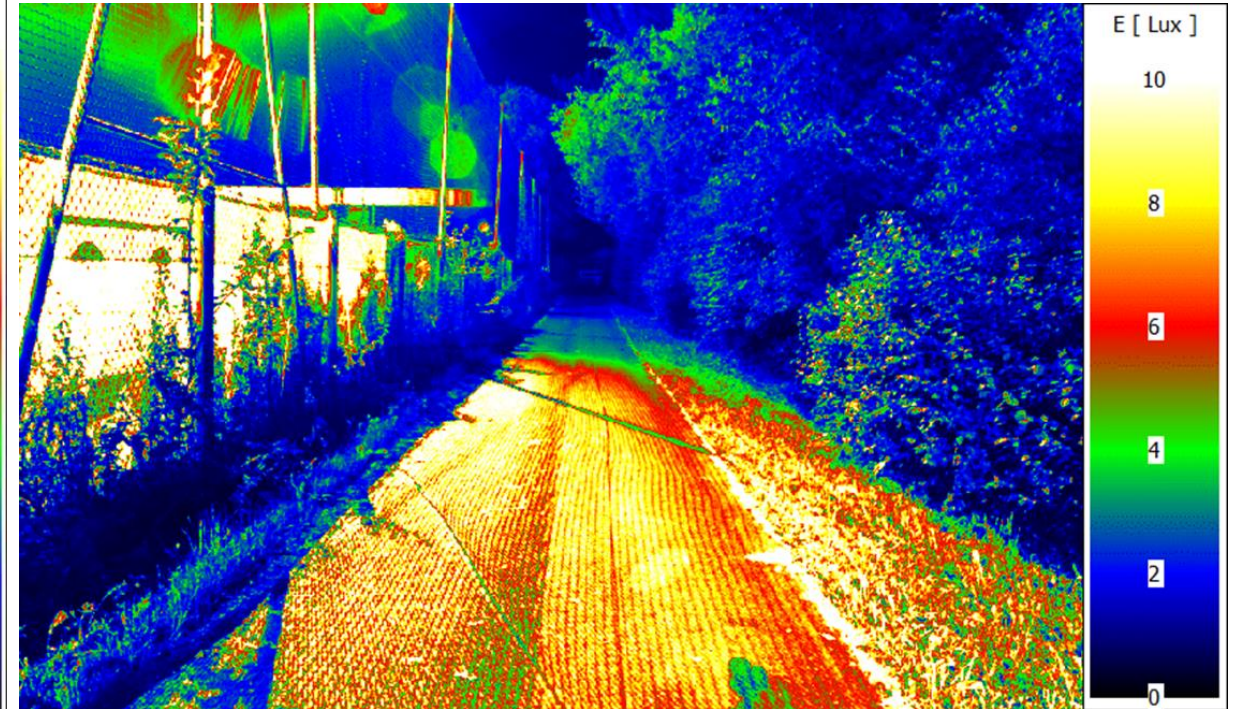
Nach dem Umbau

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebildervergleich



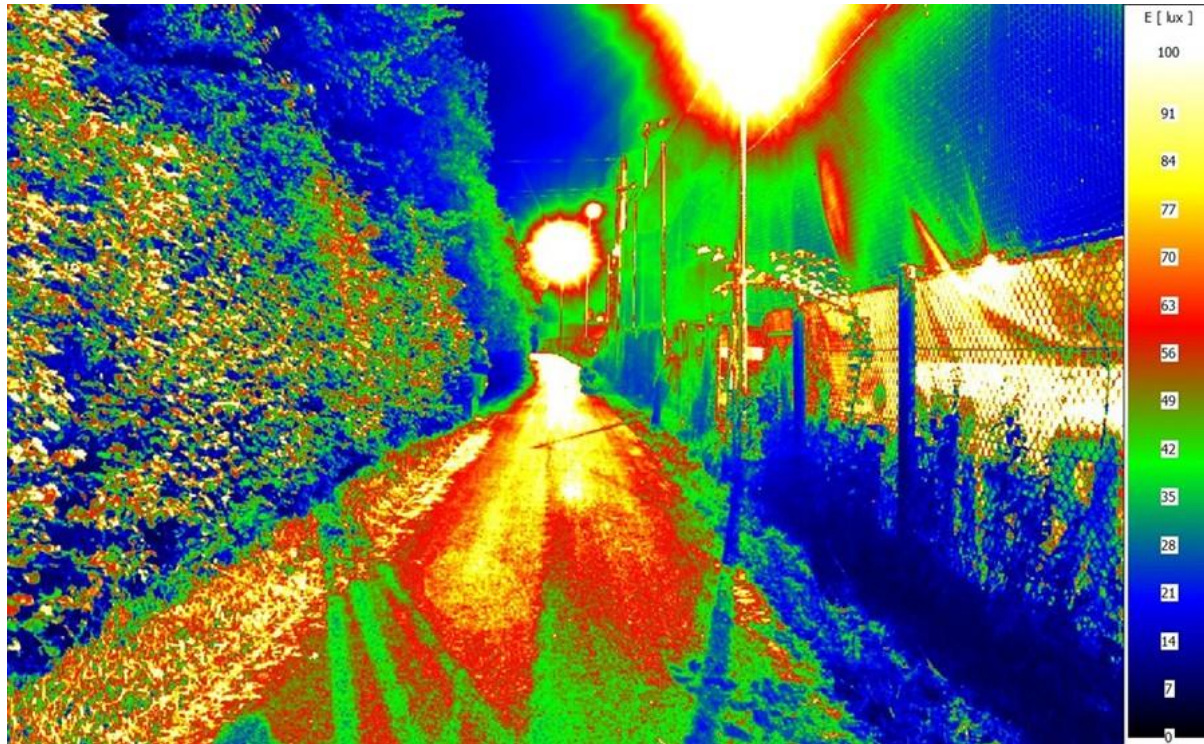
Vor dem Umbau



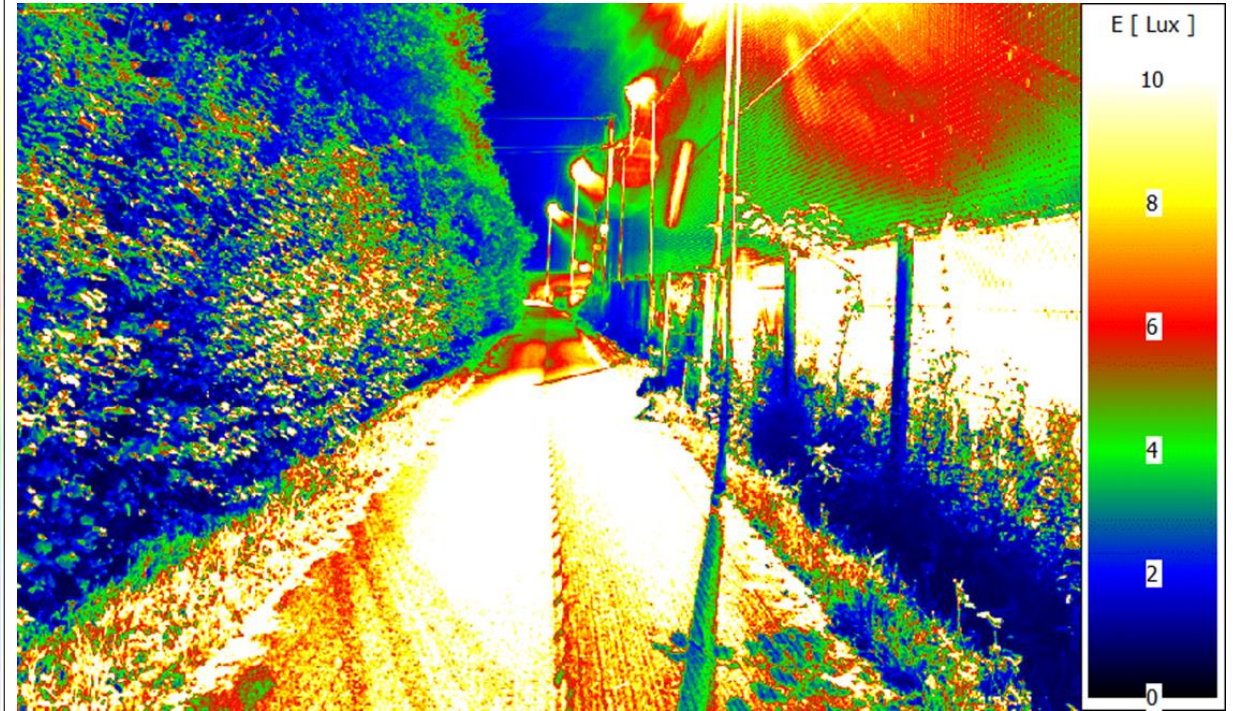
Nach dem Umbau

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebildervergleich



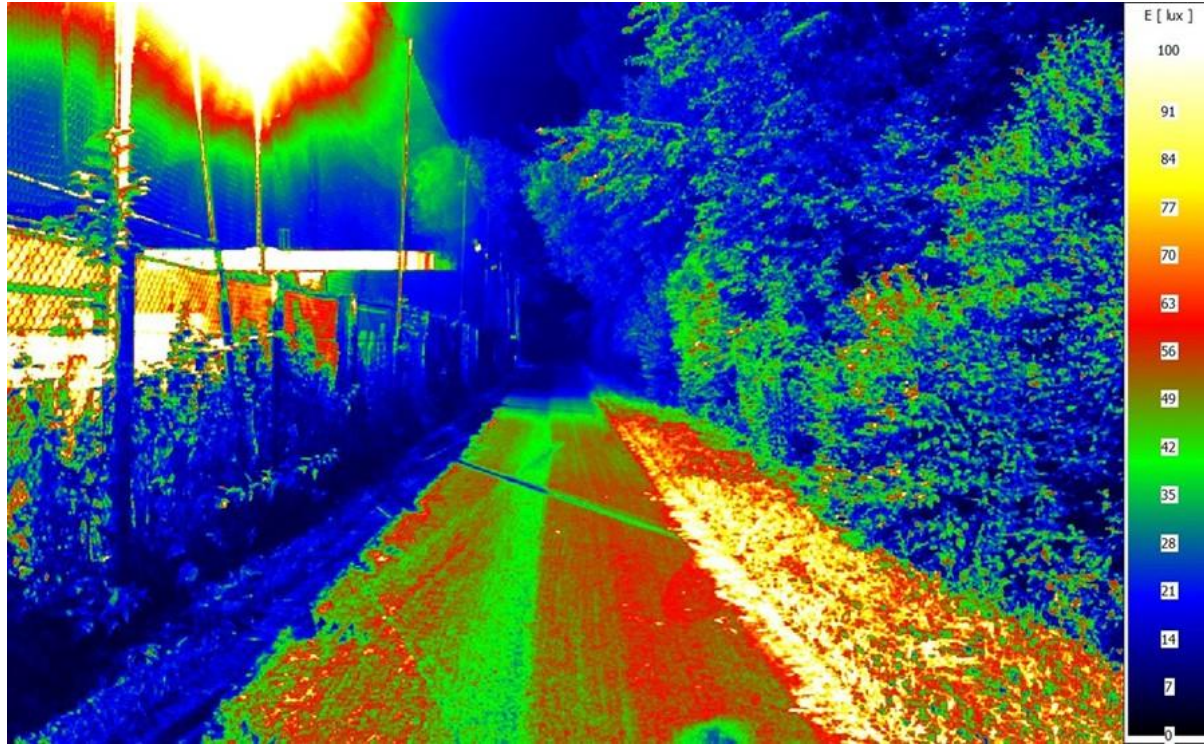
Vor dem Umbau



Nach dem Umbau

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebildervergleich



Vor dem Umbau



Nach dem Umbau

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebildervergleich



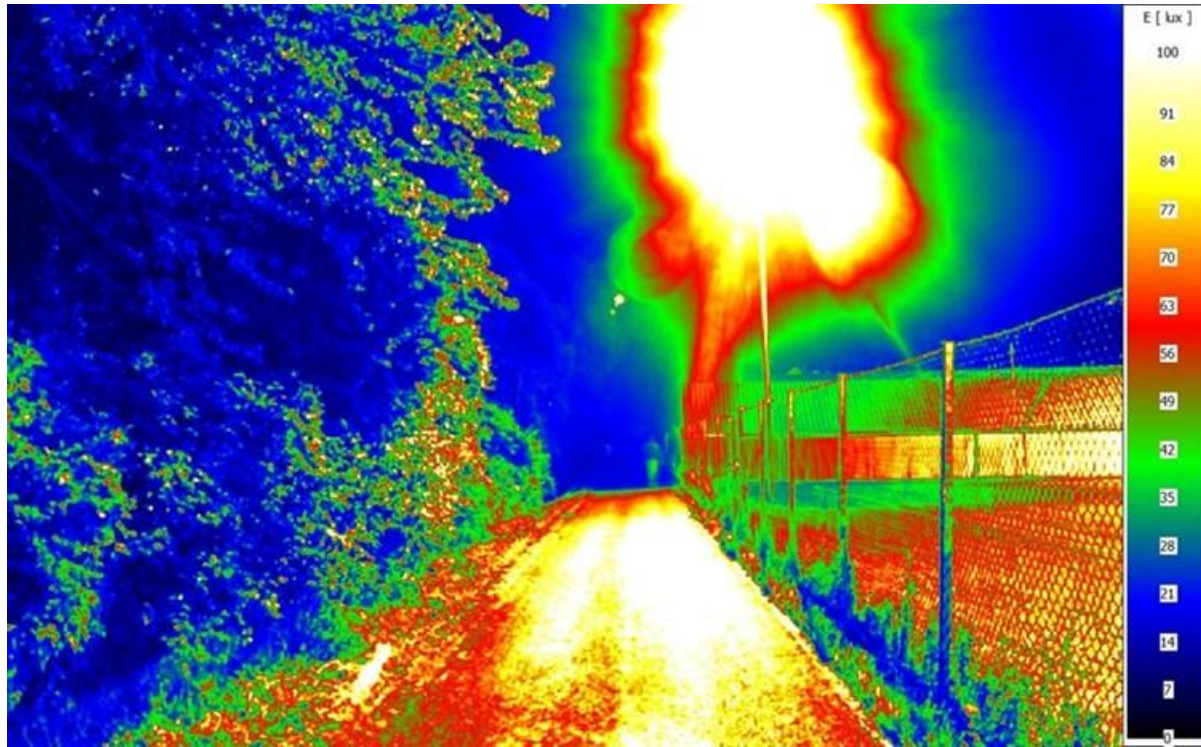
Vor dem Umbau



Nach dem Umbau

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebildervergleich



Vor dem Umbau



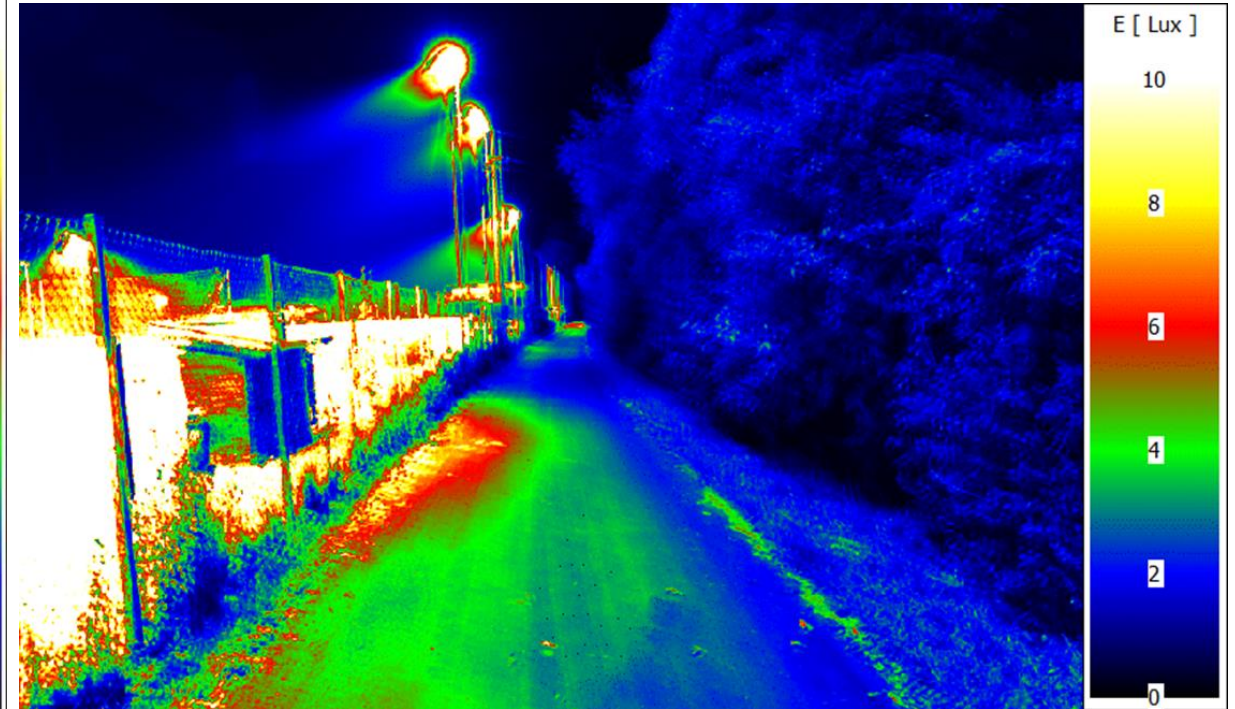
Nach dem Umbau

Sportplatz Zirl

Leuchtdichtebildervergleich



Vor dem Umbau



Nach dem Umbau

Verwendete Messgeräte:

Luxmeter – Pocket Lux 2 – 4244

LD Kamera – LMK mobile advanced – 2030710889

LD Messgerät – Konica

