

Website-Qualitätsbericht

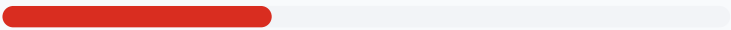
polimi.it

Technischer Website-Check mit Fokus auf Accessibility, SEO und Performance

GESAMTSCORE

37

Kritischer technischer Zustand



BEFUNDE

178

70 kritisch

MODULE IM ÜBERBLICK



Barrierefreiheit



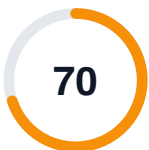
Performance



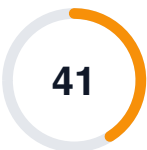
Sichtbarkeit &
Nutzerverständnis



Sicherheit



Mobile



UX



Journey

MANAGEMENT-SUMMARY

Management-Sicht

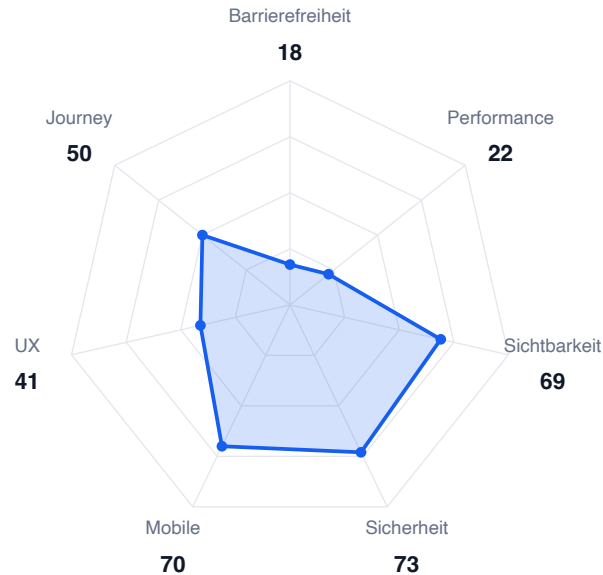
Gesamtstatus, Hauptrisiken, wichtigste Maßnahmen und Hebel auf einen Blick.

Befunde gesamt	Kritisch	Hoch	Mittel
178	55	15	108

Gesamturteil

<https://www.polimi.it/> erreicht nur 18/100 im Accessibility-Audit. Akuter Handlungsbedarf: Wesentliche Inhalte und Funktionen sind für einen Teil der Nutzer nicht zugänglich.

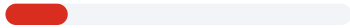
Qualitätsprofil



Wo sich Optimierung lohnt

Barrierefreiheit

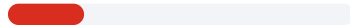
18



Kritisch — wesentliche Anforderungen an die Barrierefreiheit werden nicht erfüllt.

Performance

22



Kritisch — deutliche Performance-Probleme beeinträchtigen die Nutzererfahrung erheblich.

Sichtbarkeit & Nutzerverständnis

69



Solide Basis mit sichtbaren Lücken bei Inhalt, Vertrauen oder maschineller Lesbarkeit.

Sicherheit

73



Verbesserungswürdig — einzelne Sicherheitsaspekte sollten überprüft und abgesichert werden.

Mobile

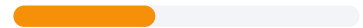
70



Verbesserungswürdig — auf Mobilgeräten treten stellenweise Bedien- und Darstellungsprobleme auf.

UX

41



Verbesserungswürdig — Nutzerführung und Interaktion wirken stellenweise unnötig komplex.

Journey

50



Verbesserungswürdig — einzelne Schritte der Nutzerführung sind umständlich oder unklar.

Die 5 wichtigsten Risiken

- | | |
|-------------------------------------|--|
| ● 1. Nutzbarkeit | Screenreader und Tastaturnavigation an kritischen Stellen blockiert oder beeinträchtigt. |
| ● 2. Rechtliche Konformität (BFSG) | BFSG-relevante Verstöße (WCAG Level A/AA) gefunden — Behebung empfohlen. |
| ● 3. Conversion & Business-Risiko | Hohes Risiko von Prozessabbrüchen und Conversion-Verlusten. |
| ● 4. SEO & KI-Sichtbarkeit | Sehr gute Auffindbarkeit und strukturierte Schema-Daten. |
| ● 5. Ladezeit & Mobilfreundlichkeit | Hohe Ladezeiten oder Touch-Target-Mängel frustrieren mobile Besucher. |

Die 5 wichtigsten Maßnahmen

- 1. Fehlende Name/Rolle bei Bedienelementen: Alle interaktiven Elemente mit einem verständlichen, zugänglichen Namen versehen. Native HTML-Elemente bevorzugen. Bei Icon-Buttons: aria-label verwenden.
- 2. Fehlerhaftes Markup (Parsing): Make id='language_menu' unique. Each id must appear exactly once in the document.
- 3. Tastaturfalle — Fokus kann nicht verlassen werden: Sicherstellen, dass der Fokus jedes Element mit Tab und Shift+Tab verlassen kann. Modale Dialoge mit Escape schließbar machen und den Fokus danach korrekt zurücksetzen.
- 4. Unzureichender Farbkontrast: Schriftfarben anpassen, sodass normaler Text mindestens ein Kontrastverhältnis von 4,5:1 und großer Text von 3:1 zum Hintergrund hat. Kontrastwerte mit Tools wie dem WebAIM Contrast Checker prüfen.
- 5. Fehlende semantische Struktur: Inhalte semantisch korrekt auszeichnen: Tabellen mit <table>, <th>, <td>; Listen mit /; Formulare mit <fieldset> und <legend> gruppieren.

Inhalt

Management-Sicht	2
Inhalt	5
Befunde nach Ursache	6
Ursachenanalyse	6
Maßnahmenplan	8
Technische Details für Entwickler	10
Systemdiagnose	11
Klassifizierung der Befunde	12
Systemische Template- & Komponentenfehler (WCAG A/AA)	12
Systemische Qualitäts- & SEO-Optimierungen	23
Einzelfälle & Redaktionelle Befunde (WCAG A/AA)	26
Tastatur-Accessibility-Journey	33
Screenreader-Lesereihenfolge	34
Qualitäts-Analysen	36
Sichtbarkeit & Nutzerverständnis	38
Performance — Nutzererlebnis & Technische Metriken	39
SEO-Analyse	44
Sicherheit	52
Mobile Nutzbarkeit	55
User Experience	57
User Journey	59
Dark Mode	61
KI & Vertrauen	63
Best Practices	78
Tech-Stack	79
Anhang & Methodik	81
Prüfumfang	81
Vollständige Fundstellen	83

01

TEIL 1 VON 3

Befunde nach Ursache

Verteilung der erkannten Template- und Komponentenfehler sowie der priorisierte Maßnahmenplan.

Zielgruppe: Entwickler und IT-Verantwortliche. Dieser Teil zeigt die systemischen Ursachen und den Ablaufplan.

URSACHENANALYSE

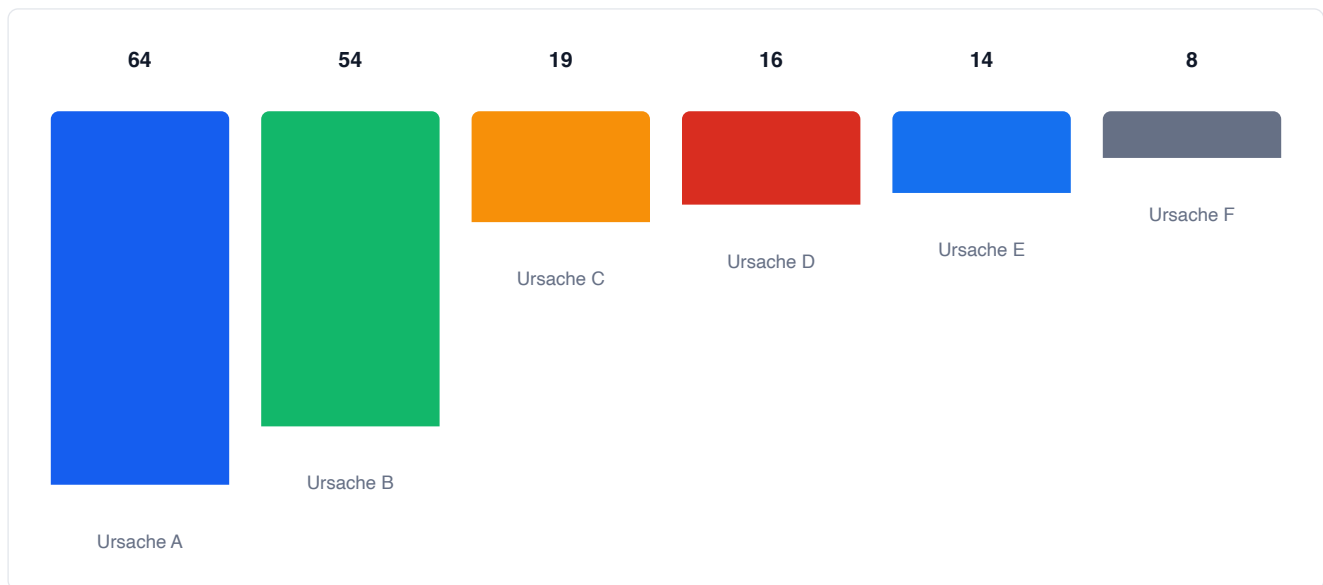
Ursachenanalyse

Bündelung der Einzelfunde in systemische Komponenten- und Template-Ursachen.

Erkannte Kernursachen

- Ursache A: 64 Vorkommen — Fehlende semantische Struktur
- Ursache B: 54 Vorkommen — Fehlende Name/Rolle bei Bedienelementen
- Ursache C: 19 Vorkommen — Links nur durch Farbe erkennbar
- Ursache D: 16 Vorkommen — Fehlende Barrierefreiheit bei Zusatzinhalten (Tooltips)
- Ursache E: 14 Vorkommen — Fehlerhaftes Markup (Parsing)
- Ursache F: 8 Vorkommen — ARIA-Rollen-Konflikt in Navigation

Verteilung der Vorkommen nach Ursache



Verteilung der Mängel nach Ursache

Ursache	Vorkommen	Anteil
Ursache A	64	35 %
Ursache B	54	30 %
Ursache C	19	10 %
Ursache D	16	8 %
Ursache E	14	7 %
Ursache F	8	4 %

Maßnahmenplan

Empfohlene Maßnahmen, gruppiert nach Ebene des Problems.

Systemische Maßnahmen

Einmal in Vorlage oder Komponente beheben — wirkt auf allen betroffenen Seiten zugleich.

Interaktive Elemente (Buttons, Links) verständlich benennen

Weitverbreitet: Kann Nutzer ausschließen und rechtliches Risiko erhöhen.

Make id='language_menu' unique. Each id must appear exactly once in the document.

Häufig: Kann Nutzer ausschließen und rechtliches Risiko erhöhen.

Überschriften-Hierarchie logisch strukturieren

Weitverbreitet: Kann Sichtbarkeit in Suchmaschinen reduzieren und organischen Traffic senken.

Links im Fließtext mit einem nicht-farblichen Merkmal kennzeichnen: Unterstrich (Standard und empfohlen), Fettschrift oder ein kleines Icon. Der Unterstrich ist die stärkste Konvention.

Häufig: Beeinträchtigt Lesbarkeit für Nutzer mit Sehschwäche.

Inhalte semantisch korrekt auszeichnen: Tabellen mit `<table>`, `<th>`, `<td>`; Listen mit `<ul>`/`<ol>`; Formulare mit `<fieldset>` und `<legend>` gruppieren.

Weitverbreitet: Beeinträchtigt Qualität und Nutzererlebnis der Website.

Verwende eine sichtbare Beschriftung oder moderne, barrierefreie Tooltips (schließbar mit Escape, verknüpft über aria-describedby und hoverbar).

Häufig: Beeinträchtigt Lesbarkeit für Nutzer mit Sehschwäche.

Lokale Maßnahmen & Einzelfälle

Punktuelle Korrekturen an einzelnen Seiten, Bildern oder redaktionellen Inhalten.

Sicherstellen, dass der Fokus jedes Element mit Tab und Shift+Tab verlassen kann. Modale Dialoge mit Escape schließbar machen und den Fokus danach korrekt zurücksetzen.

Kann Nutzer ausschließen und rechtliches Risiko erhöhen.

Farbkontraste für Text und UI-Elemente verbessern

Beeinträchtigt Lesbarkeit für Nutzer mit Sehschwäche.

Seitenstruktur mit Orientierungspunkten auszeichnen

Häufig: Beeinträchtigt Qualität und Nutzererlebnis der Website.

Die DOM-Reihenfolge an die visuelle Reihenfolge anpassen. Auf positive tabindex-Werte verzichten. Bei dynamischen Inhalten den Fokus programmatisch steuern.

Beeinträchtigt Qualität und Nutzererlebnis der Website.

Hinweise zur Aussagekraft: Automatisierte Befunde sind belastbar für erkennbare Muster, aber kontextabhängige WCAG-Kriterien, semantische Inhaltsqualität und Nutzerwege benötigen weiterhin manuelle Prüfung. Indikator-Module wie KI-Sichtbarkeit, Content Visibility und UX sind Hinweiswerte, keine Garantien.

02

TEIL 2 VON 3

Technische Details für Entwickler

Detaillierte WCAG-Verstöße, HTML-Evidenzen und Code-Beispiele, gruppiert nach systemischen Komponenten vs. Einzelfällen.

Zielgruppe: Entwickler und QA-Teams. Dieser Teil liefert konkrete Code-Befunde zur Behebung aller Barrieren.

Modulübersicht

● Barrierefreiheit	18/100
● Performance	22/100
● Sichtbarkeit & Nutzerverständnis	69/100
● Sicherheit	73/100
● Mobile	70/100
● UX (Indikator)	41/100
● Journey (Indikator)	50/100

Systemdiagnose

Einzelnes dominantes Problem: Ein Regeltyp verursacht den Großteil aller kritischen/hohen Findings. Die Behebung dieser einen Ursache hat den größten Einzeleffekt.

Einzelnes dominantes Problem: "Missing name/role on controls" verursacht den Großteil der kritischen/hohen Findings.

Kategorie-Übersicht

Kategorie	Vorkommen	Schwerster Schweregrad
Accessibility	178	Kritisch
SEO	55	Mittel

Problemcluster

Cluster	Befunde	Vorkommen	Max. Schweregrad
Barrierefreiheits-Barrieren (10 Befunde)	10	178	Kritisch
SEO-Probleme (2 Befunde)	2	55	Mittel

BEFUNDE

Klassifizierung der Befunde

Alle technischen Befunde, getrennt nach systemischen Komponentenfehlern und Einzelfällen.

Systemische Komponentenfehler	Einzelfälle
7	4

SYSTEMISCHE PFLICHT

Systemische Template- & Komponentenfehler (WCAG A/AA)

Diese Befunde betreffen wiederkehrende Template- oder Komponentenfehler. Eine zentrale Behebung in der Vorlage behebt die Fehler auf allen betroffenen Seiten gleichzeitig.

[Kritisch] Fehlende Name/Rolle bei Bedienelementen — WCAG 4.1.2 (A)

Einstufung	Kritisch
Zuständig	Entwicklung
Aufwand	Geringer Aufwand
Umsetzungspriorität	Sofort
Erkennungssicherheit	Sehr hoch
Falschpositiv-Risiko	Sehr niedrig
BFSG-/EAA-Relevanz	Hoch
Elemente	54
Vorkommen	54
Referenz	https://www.w3.org/TR/wai-aria-1.2/#role_definitions

Maßnahmenbewertung

Erwartete Wirkung	Fixes 54 occurrences; expected score impact: high; WCAG level: A.
Komplexitätsgrund	54 occurrences indicate a component- or template-level issue.

Empfehlung

Alle interaktiven Elemente mit einem verständlichen, zugänglichen Namen versehen. Native HTML-Elemente bevorzugen. Bei Icon-Buttons: aria-label verwenden.

❓ Falsch

```
<button><svg> ... </svg></button>
```

✓ Richtig

```
<button aria-label="Open menu"><svg  
aria-hidden="true"> ... </svg></button>
```

Repräsentative Fundstellen

Fundstelle	Hinweis
input#purpose-item-analitici [type=checkbox]	Element with role 'checkbox' is missing required attribute 'aria-checked'
input#purpose-item-tracciamento [type=checkbox]	Element with role 'checkbox' is missing required attribute 'aria-checked'
input#purpose-item-funzionali [type=checkbox]	Element with role 'checkbox' is missing required attribute 'aria-checked'

Fundstelle: input#purpose-item-analitici [type=checkbox]

Node	3614
Hinweis	Element with role 'checkbox' is missing required attribute 'aria-checked'
HTML	<pre><input id="purpose-item-analitici" class="cm-list-input half-checked" aria-describedby="purpose-item-analit...</pre>

Vorgeschlagene Code-Korrektur

```
<label for="purpose-item-analitici">Field label</label> <input id="purpose-item-analitici" class="cm-list-input half-checked" aria-describedby="purpose-item-analitici-descriptio...
```

Fundstelle: input#purpose-item-tracciamento [type=checkbox]

Node

3692

Hinweis

Element with role 'checkbox' is missing required attribute 'aria-checked'

HTML

```
<input id="purpose-item-tracciamento" class="cm-list-input half-checked" aria-describedby="purpose-item-tra...
```

Vorgeschlagene Code-Korrektur

```
<label for="purpose-item-tracciamento">Field label</label> <input id="purpose-item-tracciamento" class="cm-list-input half-checked" aria-describedby="purpose-item-tracciamento-d...
```

Fundstelle: input#purpose-item-funzionali [type=checkbox]

Node

3570

Hinweis

Element with role 'checkbox' is missing required attribute 'aria-checked'

HTML

```
<input id="purpose-item-funzionali" class="cm-list-input" aria-describedby="purpose-item-funzionali-descrip...
```

Vorgeschlagene Code-Korrektur

```
<label for="purpose-item-funzionali">Field label</label> <input id="purpose-item-funzionali" class="cm-list-input" aria-describedby="purpose-item-funzionali-description" type="c...
```

Häufige Muster

Muster	Vorkommen
label.cm-list-label	1
button.accordion-button	1
input#purpose-item-analitici [type=checkbox]	1

Root Cause

Root Cause: 1 Komponentenproblem erzeugt 54 Vorkommen. Wahrscheinlich ein gemeinsam genutztes Template oder eine Komponente — ein einmaliger Fix behebt alle Vorkommen gleichzeitig.

[Mittel] Fehlende semantische Struktur — WCAG 1.3.1 (A)

Einstufung	Mittel
Zuständig	Entwicklung
Aufwand	Mittlerer Aufwand
Umsetzungspriorität	Hoch
Erkennungssicherheit	Sehr hoch
Falschpositiv-Risiko	Sehr niedrig
BFSG-/EAA-Relevanz	Mittel
Elemente	33
Vorkommen	64
Referenz	https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/info-and-relationships.html

Maßnahmenbewertung

Erwartete Wirkung	Fixes 33 occurrences; expected score impact: medium; WCAG level: A.
Komplexitätsgrund	33 occurrences indicate a component- or template-level issue.

Empfehlung

Inhalte semantisch korrekt auszeichnen: Tabellen mit `<table>`, `<th>`, `<td>`; Listen mit `<ul>/<ol>`; Formulare mit `<fieldset>` und `<legend>` gruppieren.

? Falsch

```
<div class="table">...</div>
```

✓ Richtig

```
<table><thead><tr><th scope="col">...</th></tr></thead>...</table>
```

Repräsentative Fundstellen

Fundstelle	Hinweis
input#purpose-item-analitici [type=checkbox]	Element with role 'checkbox' is not contained within a landmark region

input#purpose-item-traccia-
mento [type=checkbox]

Element with role 'checkbox' is not contained within a landmark region

a [href: #]

Element with role 'link' is not contained within a landmark region

Fundstelle: input#purpose-item-analitici [type=checkbox]

Node

3614

Hinweis

Element with role 'checkbox' is not contained within a landmark region

HTML

<input id="purpose-item-analitici" class="cm-list-input half-checked" aria-describedby="purpose-item-analit...

Vorgeschlagene Code-Korrektur

<label for="purpose-item-analitici">Field label</label> <input id="purpose-item-analitici" class="cm-list-input half-checked" aria-describedby="purpose-item-analitici-descriptio...

Fundstelle: input#purpose-item-tracciamento [type=checkbox]

Node

3692

Hinweis

Element with role 'checkbox' is not contained within a landmark region

HTML

<input id="purpose-item-tracciamento" class="cm-list-input half-checked" aria-describedby="purpose-item-tra...

Vorgeschlagene Code-Korrektur

<label for="purpose-item-tracciamento">Field label</label> <input id="purpose-item-tracciamento" class="cm-list-input half-checked" aria-describedby="purpose-item-tracciamento-d...

Fundstelle: a [href: #]

Node

3622

Hinweis

Element with role 'link' is not contained within a landmark region

HTML

↓ 4 services

Häufige Muster

Muster	Vorkommen
a [href: #]	1
button.cm-btn	1
input#purpose-item-analitici [type=checkbox]	1

Root Cause

Root Cause: 1 Komponentenproblem erzeugt 33 Vorkommen. Wahrscheinlich ein gemeinsam genutztes Template oder eine Komponente — ein einmaliger Fix behebt alle Vorkommen gleichzeitig.

[Hoch] Fehlerhaftes Markup (Parsing) — WCAG 4.1.1 (A)

Einstufung	Hoch
Zuständig	Entwicklung
Aufwand	Mittlerer Aufwand
Umsetzungspriorität	Hoch
Erkennungssicherheit	Sehr hoch
Falschpositiv-Risiko	Sehr niedrig
BFSG-/EAA-Relevanz	Hoch
Elemente	14
Vorkommen	14
Referenz	https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/parsing.html

Maßnahmenbewertung

Erwartete Wirkung	Fixes 14 occurrences; expected score impact: high; WCAG level: A.
Komplexitätsgrund	14 occurrences indicate a component- or template-level issue.

Empfehlung

Make id='language_menu' unique. Each id must appear exactly once in the document.

Repräsentative Fundstellen

Fundstelle	Hinweis
[id="language_menu"]	Duplicate id='language_menu' appears 2 times in the DOM.
[id="c287"]	Duplicate id='c287' appears 2 times in the DOM.
[id="c288"]	Duplicate id='c288' appears 2 times in the DOM.

Fundstelle: [id="language_menu"]

Node	[id="language_menu"]
Hinweis	Duplicate id='language_menu' appears 2 times in the DOM.

Fundstelle: [id="c287"]

Node	[id="c287"]
Hinweis	Duplicate id='c287' appears 2 times in the DOM.

Fundstelle: [id="c288"]

Node	[id="c288"]
Hinweis	Duplicate id='c288' appears 2 times in the DOM.

Häufige Muster

Muster	Vorkommen
[id="c287"]	4
[id="language_menu"]	1

Root Cause

Root Cause: 1 Komponentenproblem erzeugt 14 Vorkommen. Wahrscheinlich ein gemeinsam genutztes Template oder eine Komponente — ein einmaliger Fix behebt alle Vorkommen gleichzeitig.

[Mittel] Links nur durch Farbe erkennbar — WCAG 1.4.1 (A)

Einstufung	Mittel
Zuständig	Design / UX
Aufwand	Geringer Aufwand
Umsetzungspriorität	Hoch
Erkennungssicherheit	Sehr hoch
Falschpositiv-Risiko	Sehr niedrig
BFSG-/EAA-Relevanz	Mittel
Elemente	19
Vorkommen	19
Referenz	https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/use-of-color.html

Maßnahmenbewertung

Erwartete Wirkung	Fixes 19 occurrences; expected score impact: medium; WCAG level: A.
Komplexitätsgrund	19 occurrences indicate a component- or template-level issue.

Element-Typen 1x a

Empfehlung

Links im Fließtext mit einem nicht-farblichen Merkmal kennzeichnen: Unterstrich (Standard und empfohlen), Fettschrift oder ein kleines Icon. Der Unterstrich ist die stärkste Konvention.

? Falsch

```
a { color: #0057b8; text-decoration: none; }
```

✓ Richtig

```
a { color: #0057b8; text-decoration: underline; }
```

Repräsentative Fundstellen

Fundstelle	Hinweis
------------	---------

a

Inline link distinguishable from surrounding text by color alone (a).

Fundstelle: a

Node

a

Hinweis

Inline link distinguishable from surrounding text by color alone (a).

Häufige Muster

Muster	Vorkommen
a	1

Root Cause

Root Cause: 1 Komponentenproblem erzeugt 19 Vorkommen. Wahrscheinlich ein gemeinsam genutztes Template oder eine Komponente — ein einmaliger Fix behebt alle Vorkommen gleichzeitig.

[Mittel] Fehlende Barrierefreiheit bei Zusatzinhalten (Tooltips) — WCAG 1.4.13 (AA)

Einstufung	Mittel
Zuständig	Entwicklung
Aufwand	Mittlerer Aufwand
Umsetzungspriorität	Hoch
Erkennungssicherheit	Mittel
Falschpositiv-Risiko	Mittel
BFSG-/EAA-Relevanz	Mittel
Elemente	16
Vorkommen	16
Referenz	https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/content-on-hover-or-focus.html

Maßnahmenbewertung

Erwartete Wirkung	Fixes 16 occurrences; expected score impact: medium; WCAG level: AA.
Komplexitätsgrund	16 occurrences indicate a component- or template-level issue.
Prüfung	Manuelle Prüfung empfohlen

Empfehlung

Verwende eine sichtbare Beschriftung oder moderne, barrierefreie Tooltips (schließbar mit Escape, verknüpft über aria-describedby und hoverbar).

 Falsch

```
<button title="Mehr Info">...</button>
<div role="tooltip">Hilfetext</div>
```

✓ Richtig

```
<button aria-describedby="tip1">Mehr
Info</button>
<div id="tip1" role="tooltip">Hilfe-
text</div>
```

Repräsentative Fundstellen

Fundstelle	Hinweis
a	Interactive element uses the native `title` attribute as its only descriptive text (a).
button	Interactive element uses the native `title` attribute as its only descriptive text (button).

Fundstelle: a

Node	a
Hinweis	Interactive element uses the native `title` attribute as its only descriptive text (a).

Fundstelle: button

Node	button
Hinweis	Interactive element uses the native `title` attribute as its only descriptive text (button).

Häufige Muster

Muster	Vorkommen
a	1

button	1
--------	---

Root Cause

Root Cause: 1 Komponentenproblem erzeugt 16 Vorkommen. Wahrscheinlich ein gemeinsam genutztes Template oder eine Komponente — ein einmaliger Fix behebt alle Vorkommen gleichzeitig.

Systemische Qualitäts- & SEO-Optimierungen

Wiederkehrende Empfehlungen zur Qualitätsverbesserung und Suchmaschinen-Auffindbarkeit im Template.

[Mittel] Übersprungene Überschriftenebene — — seo.headings.skipped_level

Einstufung	Mittel
Zuständig	Entwicklung
Aufwand	Geringer Aufwand
Umsetzungspriorität	Hoch
Erkennungssicherheit	Mittel
Falschpositiv-Risiko	Mittel
BFSG-/EAA-Relevanz	Niedrig
Elemente	41
Vorkommen	41

Maßnahmenbewertung

Erwartete Wirkung	Fixes 41 occurrences; expected visibility/structure impact: medium.
Komplexitätsgrund	41 occurrences indicate a component- or template-level issue.
Prüfung	Manuelle Prüfung empfohlen

Element-Typen 1× skipped

Empfehlung

Überschriftenhierarchie von H1 abwärts lückenlos einhalten: H1 → H2 → H3. Wenn eine Überschrift visuell kleiner wirken soll, CSS-Klassen verwenden statt die HTML-Ebene zu ändern.

❓ Falsch

```
<h1>Page title</h1>
<h3>Section</h3>
```

✓ Richtig

```
<h1>Page title</h1>
<h2>Section</h2>
```

Repräsentative Fundstellen

Fundstelle	Hinweis

skipped_level

Heading level skipped: H4 to H6 ("Strutture del Politecnico")

Fundstelle: skipped_level

Node	skipped_level
Hinweis	Heading level skipped: H4 to H6 ("Strutture del Politecnico")

Häufige Muster

Muster	Vorkommen
skipped_level	5

Root Cause

Root Cause: 1 Komponentenproblem erzeugt 41 Vorkommen. Wahrscheinlich ein gemeinsam genutztes Template oder eine Komponente — ein einmaliger Fix behebt alle Vorkommen gleichzeitig.

[Mittel] Überschrift zu lang — — seo.headings.long_heading

Einstufung	Mittel
Zuständig	Redaktion
Aufwand	Geringer Aufwand
Umsetzungspriorität	Hoch
Erkennungssicherheit	Mittel
Falschpositiv-Risiko	Mittel
BFSG-/EAA-Relevanz	Niedrig
Elemente	14
Vorkommen	14

Maßnahmenbewertung

Erwartete Wirkung	Fixes 14 occurrences; expected visibility/structure impact: medium.
Komplexitätsgrund	14 occurrences indicate a component- or template-level issue.
Prüfung	Manuelle Prüfung empfohlen

Element-Typen	1× long
---------------	---------

Empfehlung

Überschriften auf unter 70 Zeichen kürzen und den Kern der Aussage voranstellen. Längere Beschreibungen gehören in den Fließtext.

Repräsentative Fundstellen

Fundstelle	Hinweis
long_heading	H4 is too long (146 chars): "Esplora II Politecnico"

Fundstelle: long_heading

Node	long_heading
Hinweis	H4 is too long (146 chars): "Esplora II Politecnico"

Häufige Muster

Muster	Vorkommen
long_heading	5

Root Cause

Root Cause: 1 Komponentenproblem erzeugt 14 Vorkommen. Wahrscheinlich ein gemeinsam genutztes Template oder eine Komponente — ein einmaliger Fix behebt alle Vorkommen gleichzeitig.

Einzelfälle & Redaktionelle Befunde (WCAG A/AA)

Punktuelle Barrieren, die nur einzelne Seiten, spezifische Bilder oder redaktionelle Texte betreffen und meist individuell behoben werden müssen.

[Mittel] ARIA-Rollen-Konflikt in Navigation — WCAG 1.3.1 (A)

Einstufung	Mittel
Zuständig	Entwicklung
Aufwand	Geringer Aufwand
Umsetzungspriorität	Normal
Erkennungssicherheit	Sehr hoch
Falschpositiv-Risiko	Sehr niedrig
BFSG-/EAA-Relevanz	Mittel
Elemente	8
Vorkommen	8
Referenz	https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Techniques/failures/F92

Maßnahmenbewertung

Erwartete Wirkung	Fixes 8 occurrences; expected score impact: low; WCAG level: A.
Komplexitätsgrund	8 occurrences require consistent updates across content or templates.

Element-Typen 3× li

Empfehlung

Website-Navigation ohne ARIA-Menubar-Muster aufbauen: `<nav><ul><li><a>` reicht für Screen-reader aus. `role="menuitem"` und `role="menubar"` sind für Desktop-App-Menüs reserviert, nicht für Seitennavigation. `role="none"` nur auf Elementen verwenden, die wirklich keine Kinder mit Eigenrollen haben.

Falsch

```
<li role="none"><a href="/home"
role="menuitem">Home</a></li>
```

Richtig

```
<li><a href="/home">Home</a></li>
```

Repräsentative Fundstellen

Fundstelle	Hinweis

ul#dropdown-menu-mega--information__pills-tab...	Element with role="presentation"/"none" contains semantic child tab (button#pills-379-tab)
ul#dropdown-menu-mega--information__pills-tab...	Element with role="presentation"/"none" contains semantic child tab (button#pills-380-tab)
ul#dropdown-menu-mega--information__pills-tab...	Element with role="presentation"/"none" contains semantic child tab (button#pills-2276-tab)

Fundstelle: ul#dropdown-menu-mega--information__pills-tab > li.nav-it...

Node **ul#dropdown-menu-mega--information__pills-tab > li.nav-item:nth-of-type(1)**

Hin- **Element with role="presentation"/"none" contains semantic child tab (button#pills-379-tab)**

HTML **<li class="nav-item" role="presentation"> <button class="nav-link active" id="pills-379-tab" data-bs-toggle=...**

Fundstelle: ul#dropdown-menu-mega--information__pills-tab > li.nav-it...

Node **ul#dropdown-menu-mega--information__pills-tab > li.nav-item:nth-of-type(2)**

Hin- **Element with role="presentation"/"none" contains semantic child tab (button#pills-380-tab)**

HTML **<li class="nav-item" role="presentation"> <button class="nav-link " id="pills-380-tab" data-bs-toggle="pill...**

Fundstelle: ul#dropdown-menu-mega--information__pills-tab > li.nav-it...

Node `ul#dropdown-menu-mega--information__pills-tab > li.nav-item:nth-of-type(3)`

Hinweis: Element with role="presentation"/"none" contains semantic child tab (button#pills-2276-tab)

HTML: `<li class="nav-item" role="presentation"> <button class="nav-link " id="pills-2276-tab" data-bs-toggle="pil...`

Häufige Muster

Muster	Vorkommen
<code>ul#dropdown-menu-mega--information__pills-tab > li.nav-item:nth-of-type...</code>	4
<code>div.row > div.col-7.col-md-10:nth-of-type(2) > nav.navbar.d-none > ul...</code>	1

Strukturelle Ursache

Dieses Problem tritt bei 8 Elementen auf — möglicherweise eine gemeinsam genutzte Komponente oder ein Template.

[Kritisch] Tastaturfalle — Fokus kann nicht verlassen werden — WCAG 2.1.2 (A)

Einstufung	Kritisch
Zuständig	Entwicklung
Aufwand	Mittlerer Aufwand
Umsetzungspriorität	Sofort
Erkennungssicherheit	Sehr hoch
Falschpositiv-Risiko	Sehr niedrig
BFSG-/EAA-Relevanz	Hoch
Elemente	1
Vorkommen	1
Referenz	https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/no-keyboard-trap.html

Maßnahmenbewertung

Erwartete Wirkung	Fixes 1 occurrences; expected score impact: medium; WCAG level: A.
Komplexitätsgrund	The fix is technical but affects a limited number of patterns.

Element-Typen	1× div
---------------	--------

Empfehlung

Sicherstellen, dass der Fokus jedes Element mit Tab und Shift+Tab verlassen kann. Modale Dialoge mit Escape schließbar machen und den Fokus danach korrekt zurücksetzen.

Repräsentative Fundstellen

Fundstelle	Hinweis
div.tx-we-cookie-consent	Potential keyboard trap detected (modal dialog)

Fundstelle: div.tx-we-cookie-consent

Node	3551
Hinweis	Potential keyboard trap detected (modal dialog)
HTML	<div class="tx-we-cookie-consent" role="dialog" aria-modal="true" aria-label="Impostazioni privacy"> <div i...

Häufige Muster

Muster	Vorkommen
div.tx-we-cookie-consent	1

[Hoch] Unzureichender Farbkontrast — WCAG 1.4.3 (AA)

Einstufung	Hoch
Zuständig	Design / UX
Aufwand	Mittlerer Aufwand
Umsetzungspriorität	Quick Win
Erkennungssicherheit	Sehr hoch
Falschpositiv-Risiko	Mittel
BFSG-/EAA-Relevanz	Mittel
Elemente	1
Vorkommen	1
Referenz	https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/contrast-minimum.html

Maßnahmenbewertung

Erwartete Wirkung	Fixes 1 occurrences; expected score impact: medium; WCAG level: AA.
Komplexitätsgrund	Few occurrences and a clearly scoped fix.
Prüfung	Manuelle Prüfung empfohlen

Element-Typen 1x h4

Empfehlung

Schriftfarben anpassen, sodass normaler Text mindestens ein Kontrastverhältnis von 4,5:1 und großer Text von 3:1 zum Hintergrund hat. Kontrastwerte mit Tools wie dem WebAIM Contrast Checker prüfen.

❓ Falsch

```
color: #999999; background: #ffffff; /*
contrast 2.8:1 */
```

✓ Richtig

```
color: #595959; background: #ffffff; /*
contrast 7:1 */
```

Repräsentative Fundstellen

Fundstelle	Hinweis
div.col-12.col-md-4:nth-of-type(1) > div.card...	Insufficient color contrast ratio: 1.00:1 (large text, requires 3.0:1)

Fundstelle: div.col-12.col-md-4:nth-of-type(1) > div.card.card--photo...

Node	div.col-12.col-md-4:nth-of-type(1) > div.card.card--photographic > div.c...
Hinweis	Insufficient color contrast ratio: 1.00:1 (large text, requires 3.0:1)
HTML	<h4 class="card-title"> Come funziona l'ammissione </h4>

Häufige Muster

Muster	Vorkommen
div.col-12.col-md-4:nth-of-type(1) > div.card.card--photographic > di...	1

[Mittel] Unlogische Fokus-Reihenfolge — WCAG 2.4.3 (A)

Einstufung	Mittel
Zuständig	Entwicklung
Aufwand	Mittlerer Aufwand
Umsetzungspriorität	Normal
Erkennungssicherheit	Hoch
Falschpositiv-Risiko	Mittel
BFSG-/EAA-Relevanz	Mittel
Elemente	1
Vorkommen	1
Referenz	https://www.w3.org/WAI/ARIA/apg/patterns/dialog-modal/

Maßnahmenbewertung

Erwartete Wirkung	Fixes 1 occurrences; expected score impact: low; WCAG level: A.
Komplexitätsgrund	The fix is technical but affects a limited number of patterns.
Prüfung	Manuelle Prüfung empfohlen

Element-Typen	1× div
---------------	--------

Empfehlung

Die DOM-Reihenfolge an die visuelle Reihenfolge anpassen. Auf positive tabindex-Werte verzichten. Bei dynamischen Inhalten den Fokus programmatisch steuern.

Repräsentative Fundstellen

Fundstelle	Hinweis
div.tx-we-cookie-consent	Dialog contains no focusable elements — keyboard users cannot interact with it.

Fundstelle: div.tx-we-cookie-consent

Node	3551
Hinweis	Dialog contains no focusable elements — keyboard users cannot interact with it.
HTML	<div class="tx-we-cookie-consent" role="dialog" aria-modal="true" aria-label="Impostazioni privacy"> <div i...

Häufige Muster

Muster	Vorkommen
div.tx-we-cookie-consent	1

Tastatur-Accessibility-Journey

2 kleinere interaktive Befunde — keine kritischen oder hohen Barrieren erkannt.

MEDIUM Link Text

3 link texts appear 3 or more times on the page: 'leggi 

MEDIUM Heading Outline

Heading hierarchy skips levels (H2→H4, H4→H6, H2→H4). Screen reader users may not be able to reliably parse the page structure. — Never skip heading levels. After H1 comes H2, after H2 comes H3, and so on.

Geprüfte Journey-Sequenzen

tab_walk	12 Schritte
disclosure_0	0 Schritte
disclosure_1	0 Schritte
disclosure_2	0 Schritte
disclosure_3	0 Schritte
skip_link_0	0 Schritte
skip_link_1	0 Schritte
disclosure_4	0 Schritte
disclosure_5	0 Schritte
disclosure_6	0 Schritte

Diese Tests prüfen, ob Browser, DOM, Fokus und Accessibility Tree eine robuste Grundlage für Screenreader-Nutzung liefern. Sie simulieren nicht den exakten Output von NVDA, JAWS oder VoiceOver.

Screenreader-Lesereihenfolge

Wie die Seite Screenreader-Nutzern angekündigt wird: Lesereihenfolge, Landmark- und Heading-Qualität sowie zugängliche Namen. Strukturelle Prüfungen am Accessibility Tree, keine Simulation von NVDA, JAWS oder VoiceOver.

Heading-Qualität	Landmark-Qualität	Namens-Qualität	Angekündigte Knoten	Tab-Stopps
85	75	100	1194	95

BFSG-Prüfung: Verstöße im geprüften Umfang festgestellt (siehe Befunde unten).

Screenreader-Befunde

Problem	Schweregrad
Link- oder Button-Name enthält Icon-Font-Zeichen (Unicode Private Use Area). Screen Reader lesen diese als kryptische Zeichencodes vor.	Mittel
Langer Abschnitt ab Sequenzposition 490 ohne Landmark, Überschrift oder Fokusziel (19 Einträge).	Niedrig
Langer Abschnitt ab Sequenzposition 514 ohne Landmark, Überschrift oder Fokusziel (20 Einträge).	Niedrig
Langer Abschnitt ab Sequenzposition 539 ohne Landmark, Überschrift oder Fokusziel (20 Einträge).	Niedrig
Langer Abschnitt ab Sequenzposition 565 ohne Landmark, Überschrift oder Fokusziel (20 Einträge).	Niedrig
Langer Abschnitt ab Sequenzposition 590 ohne Landmark, Überschrift oder Fokusziel (20 Einträge).	Niedrig
Langer Abschnitt ab Sequenzposition 615 ohne Landmark, Überschrift oder Fokusziel (26 Einträge).	Niedrig
Langer Abschnitt ab Sequenzposition 645 ohne Landmark, Überschrift oder Fokusziel (20 Einträge).	Niedrig
Langer Abschnitt ab Sequenzposition 670 ohne Landmark, Überschrift oder Fokusziel (20 Einträge).	Niedrig
Langer Abschnitt ab Sequenzposition 695 ohne Landmark, Überschrift oder Fokusziel (18 Einträge).	Niedrig
Langer Abschnitt ab Sequenzposition 719 ohne Landmark, Überschrift oder Fokusziel (24 Einträge).	Niedrig
Langer Abschnitt ab Sequenzposition 747 ohne Landmark, Überschrift oder Fokusziel (20 Einträge).	Niedrig

Langer Abschnitt ab Sequenzposition 771 ohne Landmark, Überschrift oder Fokusziel (18 Einträge).	Niedrig
Langer Abschnitt ab Sequenzposition 1157 ohne Landmark, Überschrift oder Fokusziel (20 Einträge).	Niedrig
Überschriftenebene wird übersprungen: Some(4) an Sequenzposition 66.	Mittel
Überschriftenebene wird übersprungen: Some(6) an Sequenzposition 123.	Mittel
Überschriftenebene wird übersprungen: Some(4) an Sequenzposition 295.	Mittel
Überschriftenebene wird übersprungen: Some(5) an Sequenzposition 384.	Mittel
Überschriftenebene wird übersprungen: Some(6) an Sequenzposition 509.	Mittel
Überschriftenebene wird übersprungen: Some(4) an Sequenzposition 843.	Mittel
Überschriftenebene wird übersprungen: Some(6) an Sequenzposition 971.	Mittel
Erste Überschrift im Dokument ist H2 statt H1 (Sequenzposition 31).	Mittel
H1 erscheint erst an Sequenzposition 40 — nach einer H2/H3-Überschrift.	Mittel
Keine Navigations-Landmark vorhanden. Tastaturnutzer können nicht direkt zur Navigation springen.	Mittel

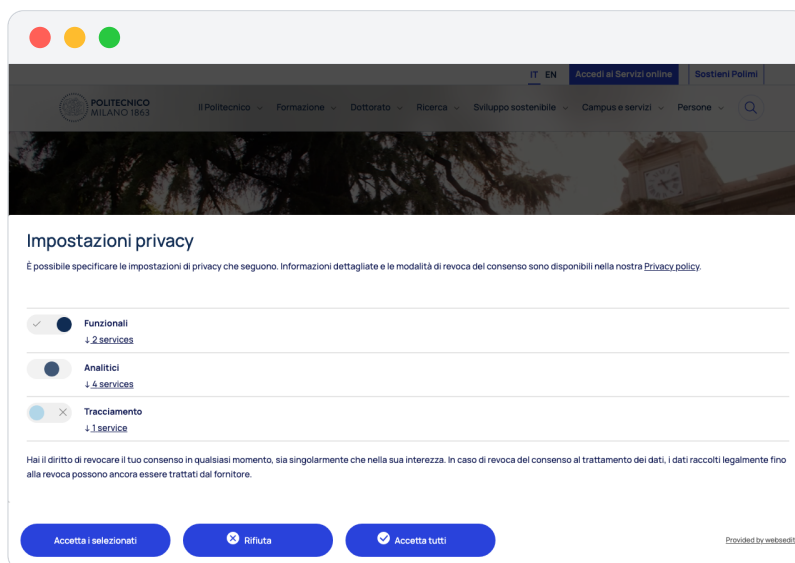
03

TEIL 3 VON 3

Qualitäts-Analysen

Suchmaschinenoptimierung, Ladezeiten, mobiles Layout und Sicherheits-Metriken.

Zielgruppe: Marketing, SEO-Spezialisten und Product Owner. Dieser Teil ergänzt die Barrierefreiheit um Qualitäts-Indikatoren.



che seguono. Informazioni dettagliate e le modalità di revoca del consenso sono disponibili nella nostra [Privacy policy](#).

☒ **Funzionali**
↓ [2 services](#)

☐ **Analitici**
↓ [4 services](#)

☐ **Tracciamento**
↓ [1 service](#)

Hai il diritto di revocare il tuo consenso in qualsiasi momento, sia singolarmente che nella sua interezza. In caso di revoca del consenso al trattamento dei dati, i dati raccolti legalmente fino alla revoca possono ancora essere trattati dal fornitore.

Accetta i selezionati

☐ Rifiuta

Dual-Viewport-Zusammenfassung

● **Desktop-Viewport** 23/100

● **Mobile-Viewport** 21/100

● **Vorschau** Screenshots erfasst

● **Einordnung** Das JSON-Detail enthält eine kompakte dual_viewport-Zusammenfassung mit Befundzahlen und Modulverfügbarkeit je Viewport.

Sichtbarkeit & Nutzerverständnis

Solide Basis mit sichtbaren Lücken bei Inhalt, Vertrauen oder maschineller Lesbarkeit.

Gesamtwertung

69



Solide Basis mit sichtbaren Lücken bei Inhalt, Vertrauen oder maschineller Lesbarkeit.

Dieser Gesamtwert verbindet klassisches technisches SEO mit Inhaltsverständlichkeit, Vertrauenssignalen, KI-Lesbarkeit, semantischer Struktur und mobiler Lesbarkeit. Das klassische SEO bleibt im nächsten Detailkapitel sichtbar.

Der Score zeigt in diesem Bereich erkennbares Verbesserungspotenzial. Dieser Wert verbindet technische Auffindbarkeit mit der Frage, ob Nutzer, Suchmaschinen und KI-Systeme die Inhalte tatsächlich verstehen und ihnen vertrauen können.

Wie sich der Wert zusammensetzt

Bestandteil	Gewicht	Score	Einordnung
Technisches SEO	35%	70/100	Title, Description, Canonical, Sitemap, strukturierte Daten und crawlbare Links.
Inhaltsverständlichkeit	25%	100/100	Inhalte sind klar strukturiert und in angemessenem Umfang vorhanden
Vertrauenssignale	15%	35/100	Wichtige Vertrauenssignale fehlen
Struktur und Semantik	10%	57/100	Grundstruktur vorhanden, aber Heading-Hierarchie lückenhaft
KI-Lesbarkeit	10%	52/100	Lesbarkeit, Abschnittsqualität und Zitierbarkeit für KI-gestützte Systeme.
Mobile Lesbarkeit	5%	70/100	Mobile Nutzbarkeit, lesbarer Text und gut antippbare Bedienelemente.

Was noch schief läuft

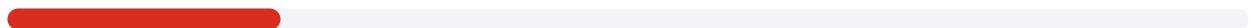
- 681 Wörter bei 42 Bildern: wichtige Aussagen können eher im Bild als im lesbaren HTML liegen.
- Vertrauenssignale: 35 / 100 — Wichtige Vertrauenssignale fehlen

Performance — Nutzererlebnis & Technische Metriken

Kritisch — deutliche Performance-Probleme beeinträchtigen die Nutzererfahrung erheblich.

Gesamtwertung

22



Kritisch

Nutzererlebnis

Core Web Vitals, Render-Blocking — wie schnell die Seite für Nutzer wirkt

Technische Komplexität

DOM-Größe, Ressourcen-Loading, Blocking-Budget

Performance — Überblick: Kritisch — deutliche Performance-Probleme beeinträchtigen die Nutzererfahrung erheblich. Kritisch sind hier die hohe DOM-Komplexität (67074 Knoten), der spät erscheinende Hauptinhalt unter Drosselung (9676 ms LCP), 10 render-blockierende Ressourcen, unminifizierte Assets (~490 KB Einsparpotenzial) und 50 nicht-composited Animationen. Im Kontrast dazu bleiben Layout-Stabilität (CLS) und Hauptthread-Blockierung (TBT) unauffällig.

Der Score zeigt in diesem Bereich eine deutliche Schwäche. Besucher können Verzögerungen, instabiles Rendering oder unnötige Datenmenge erleben, bevor die Seite nutzbar wirkt.

Lade-Erfahrung & Vitals

Lab-Daten

Die zentralen Core Web Vitals (LCP, CLS, TBT) werden lokal in Headless-Chrome unter einer realen Slow-4G-Drosselung gemessen (CDP: 1,6 Mbps, 150 ms Latenz, vierfache CPU-Drosselung). Diese Werte können von Google PageSpeed / Lighthouse abweichen: PageSpeed misst ungedrosselt und simuliert die Drosselung rechnerisch (Lantern-Modell), während wir real drosseln — die reale Messung fällt häufig optimistischer aus, besonders beim LCP. Maßgeblich für die tatsächliche Nutzererfahrung sind allein Felddaten (CrUX/Real-User-Monitoring); die Tabelle „Performance unter gedrosselten Bedingungen“ weiter unten zeigt die Bandbreite über mehrere Netzprofile. Mit „Lab-Schätzung“ markierte Kennzahlen (INP, TTI, Speed Index) sind abgeleitete Näherungen, keine direkten Messwerte.

Desktop	Mobile
16	22

Desktop — Core Web Vitals

LCP	FCP	CLS	TTFB
5820ms	368ms	1.492	62ms

LCP	5820ms — poor
FCP	368ms — good
CLS	1.492 — poor
TTFB	62ms — good
TBT	0ms — good
TTI (Lab-Schätzung)	5820ms — needs-improvement
Speed Index (Lab-Schätzung)	3912ms — needs-improvement

Mobile — Core Web Vitals

LCP	FCP	CLS	TTFB
9676ms	1864ms	0.001	205ms

LCP	9676ms — poor
FCP	1864ms — needs-improvement
CLS	0.001 — good
TTFB	205ms — good
TBT	0ms — good
TTI (Lab-Schätzung)	9676ms — poor
Speed Index (Lab-Schätzung)	6942ms — poor

Messtechnische Einschränkungen

TBT = 0 ms bei schwerer Seite (LCP > 3 s): Headless-Chrome registriert keine Long Tasks — TBT ist wahrscheinlich unterschätzt. · TTI entspricht LCP: Formelschätzung ohne direkten Interaktivitätswert. · INP nicht messbar: Headless-Browser erzeugen keine Nutzereingaben — Interaktionslatenz konnte nicht erfasst werden.

Performance unter gedrosselten Bedingungen

Profil	LCP	TBT	CLS	Score
Fast3G	9676 ms	0 ms	0.001	22
LhMobile	9676 ms	0 ms	0.001	22

CLS — Layout-Verschiebungen

Wert	Zeitpunkt	Element
0.0007	4527ms	#text

Ressourcen & Datenmenge

Technische Indikatoren

JS Heap	26.8 MB
DOM Content Loaded	9569ms
CO2e pro View	3.68 g (F)

Drittanbieter-Ressourcen

Drittanbieter gesamt	9
Übertragung gesamt	136.1 KB / 16 Anfragen

Origin	Anfragen	KB	Typen
cdn.jsdelivr.net	4	105.1	css, script
ajax.googleapis.com	1	30.0	script
fonts.googleapis.com	1	0.9	other
unicons.iconscout.com	1	0.0	css
ingestion.webanalytics.italia.it	2	0.0	script, other
snippet.maze.co	2	0.0	script
region1.google-analytics.com (Google, analytics)	1	0.0	other
prompts.maze.co	1	0.0	other
www.googletagmanager.com (Google, analytics)	3	0.0	script

Code-Abdeckung

JS genutzt	5.0% (607.5 KB ungenutzt)
------------	---------------------------

Unminifizierte Assets

Unminifizierte Dateien	3
Geschätzte Einsparung	490.3 KB

URL	Typ	Einsparung
https://www.polimi.it/typo3temp/assets/bootstrappackage/c...	css	239.9 KB
https://www.polimi.it/_assets/4b51f00386267395f41e0940abb...	css	217.9 KB
https://www.polimi.it/_assets/f34691673face4b5c642d176b42...	css	32.5 KB

Lade-Engpässe & Rendering

Lade-Engpässe & Rendering

DOM-Knoten	67074
------------	-------

Render-Blocking Analyse

Blocking Scripts	0
Blocking CSS	10
Blocking Transfer	136.6 KB
Third-Party	136.1 KB (9 Domains)
First-Party	9865.9 KB

Empfehlungen

- 10 CSS-Dateien blockieren das Rendering. Inline kritisches CSS oder nutze <link rel="preload">.
- Third-Party-Ressourcen: 136 KB von 9 Domains. Prüfe, ob alle Skripte wirklich notwendig sind.

Kritische Request-Kette

Max. Tiefe	3
Kritischer Pfad	21768ms / 4742.7 KB
Anfragen gesamt	57

Nicht-composited Animationen

Gesamt	50
Eigenschaften	background, background-color, background-position, box-shadow, color, height, left, max-height, max-width, right, top, width

Verbesserungsvorschläge

- Größtes sichtbares Element schneller laden: Hero-Bilder optimieren, priorisieren und kritische Styles früher ausliefern.
- Ersten sichtbaren Inhalt früher ausliefern: render-blockierende CSS- und JavaScript-Dateien reduzieren.
- DOM-Struktur verschlanken: große Komponenten, tiefe Container-Hierarchien und wiederholte Markup-Blöcke reduzieren.

SEO-Analyse

Gute SEO-Grundlage mit gezieltem Optimierungspotenzial für mehr Sichtbarkeit.

Gesamtwertung

70



Verbesserungswürdig

Indikator-basierte Metriken: Indikatoren sind heuristische Schätzwerte auf Basis messbarer Signale — kein direktes Ranking-Signal, sondern Hinweis auf Optimierungspotenzial.

SEO — Überblick: Gute SEO-Grundlage mit gezieltem Optimierungspotenzial für mehr Sichtbarkeit. Seitentyp: „Strukturierter Wissensinhalt“ — Score 70 liegt deutlich unter dem Erwartungswert für diesen Seitentyp (84).

Der Score zeigt in diesem Bereich erkennbares Verbesserungspotenzial. Suchmaschinen und KI-Systeme benötigen klare Titel, Überschriften, strukturierte Daten und ausreichend lesbaren Inhalt, um die Seite zu verstehen.

Title	Schema.org	Reifegrad
Politecnico di Milano - polimi	2	Fortgeschritten

Meta-Tags

Feld	Wert
Titel	Politecnico di Milano - polimi
Beschreibung	Politecnico di Milano, dal 1863, il più grande ateneo scientifico-tecnologico italiano, tra rigore scientifico e creatività
Viewport	width=device-width, initial-scale=1, minimum-scale=1

Überschriften	1 H1-Überschrift(en), 139 Überschriften gesamt, 55 Probleme
Social Tags	Open Graph: vorhanden, Twitter Card: vorhanden, Vollständigkeit: 20%

Einordnung

Es werden extern gehostete Google Fonts geladen. Das ist datenschutz- und performance-relevant und sollte bewusst geprüft werden.

Tracking und externe Dienste

Signal	Status
Google Fonts (extern)	Ja (https://fonts.googleapis.com/css2?family=Manr...)
Tracking-Cookies	2 (_pk_id.1324.b9da, _pk_ses.1324.b9da)
Cookie-Inventar	2 Cookies, 2 ohne Secure/SameSite-Signal; Kategorien: analytics 2
Browser Storage	3 (localStorage:lastHeroVideoIndex, sessionStorage:maze-us, sessionStorage:maze:widgets)
Tracking-Signale	Google Analytics / Tag Manager, Matomo, Matomo [analytics]-Cookie: _pk_id.1324.b9da +3
Consent-Cookies	2 vor Interaktion, 2 nach Interaktion, 0 neu
Zaraz	Nicht erkannt

Technische SEO-Signale

HTTPS	Ja
Canonical	Ja
Sprachangabe	Ja
Wortanzahl	681
Interne Links	409

4 weitere Signale im detaillierten Anhang.

Technische SEO-Probleme

Problem	Schweregrad
Extern gehostete Google Fonts erkannt	Niedrig
Paginierte Seite erkannt ohne rel="prev"- oder rel="next"-Link-Markup	Niedrig
2 defekte interne Links erkannt: https://www.polimi.it/servizi-online (error sending request for url (https://www.polimi.it/servizi-online)); https://www.polimi.it/ricerca/il-pnrr-e-il-politecnico (error sending request for url (https://www.polimi.it/ricerca/il-pnrr-e-il-politecnico)))	Hoch
Fehlendes Web-App-Manifest	Niedrig

SEO-Inhaltsprofil

Einordnung

Politecnico di Milano - polimi — Politecnico di Milano, dal 1863, il più grande ateneo scientifico-tecnologico italiano, tra rigore scientifico ...

Inhaltsprofil

Aspekt	Wert
Seitentitel	—
Inhaltstyp	Website
Sprache	it-IT
Themenhinweise	Other("CollegeOrUniversity")

Seitenprofil

Aspekt	Wert
Seitentyp	Strukturierter Wissensinhalt
Merkmale	navigationslastig, strukturiert, visuell geprägt.
Einordnung	Die Seite wirkt wie „Strukturierter Wissensinhalt“ und ist nur teilweise klar strukturiert. Auffällig sind navigationslastig, strukturiert, visuell geprägt.
Empfehlung	Mehr Zwischenüberschriften und eine klarere Inhaltsstruktur würden die Seite besser scannbar machen.

Content-Tiefe

90 / 100

Stark

Strukturqualität

0 / 100

Schwach

Medienbalance

80 / 100

Solide

Intent-Fit

84 / 100

Solide

Website-Identität

Website	—
Inhaltstyp	Website
Sprache	it-IT
Schema-Typen	Other("CollegeOrUniversity")

Strukturierte Daten (2 Schemas)

Schema-Typ	Vollständigkeit	Details
CollegeOrUniversity	0%	address: {...}
CollegeOrUniversity	0%	address: {...}

SEO-Signalstärke (Gesamt: 74%)

Kategorie	Bewertung	Einstufung
Meta-Tags	100%	Sehr gut
Überschriften	50%	Teilweise
Social Media	50%	Teilweise
Technisch	100%	Sehr gut
Strukturierte Daten	33%	Minimal
Technische Inhaltsbasis	100%	Sehr gut

Meta-Tags

Prüfung	Status	Detail
Title vorhanden & Länge optimal	✓	30 Zeichen
Description vorhanden & Länge optimal	✓	125 Zeichen
Viewport konfiguriert	✓	width=device-width, initial-scale=1, minimum-scale=1
Charset definiert	✓	utf-8
Sprache (lang) gesetzt	✓	it-IT

Überschriften

Prüfung	Status	Detail
Genau ein H1	✓	1 H1-Tags gefunden
H1-Text vorhanden	✓	Politecnico di Milano
Keine übersprungenen Ebenen	×	Ebenen übersprungen
Logische Hierarchie	×	55 Probleme

Social Media

Prüfung	Status	Detail
OpenGraph-Tags vorhanden	✓	vorhanden
OpenGraph ≥ 80% vollständig	×	16%
Twitter Card vorhanden	✓	vorhanden
Twitter Card ≥ 75% vollständig	×	25%

Technisch

Prüfung	Status	Detail
HTTPS	✓	aktiv
Canonical URL	✓	/
Sprache (lang)	✓	it-IT
Hreflang (Mehrsprachigkeit)	✓	3 Sprachen
Robots erlaubt Indexierung	✓	index,follow

Strukturierte Daten

Prüfung	Status	Detail

Strukturierte Daten vorhanden	✓	2 Schemas
Rich-Snippet-fähig	×	keine Rich-Snippet-Typen erkannt
Organization/WebSite Schema	×	fehlt

Technische Inhaltsbasis

Prüfung	Status	Detail
Lesbarer Textumfang (≥ 300 Wörter, Richtwert)	✓	681 Wörter
Interne Verlinkung (≥ 3 Links)	✓	409 interne Links
Linkdichte > 0,5%	✓	60.06%

SEO-Reifegrad

Level	Fortgeschritten
Bewertung	Gute SEO-Abdeckung mit strukturierten Daten und Social Tags.
Techniken	9 von 13 erkannt

robots.txt Audit

Crawler-Regeln

User-agent	Kategorie	Erlaubt	Gesperrt	Status
*	Alle Crawler (*)	1	1	Teilweise gesperrt

Sitemap-Einträge

Sitemap 1	https://www.polimi.it/sitemap.xml
-----------	---

SERP-Analyse

SERP-Bereitschaft

6 Signale geprüft — 5 OK, 1 Warnungen, 0 Fehler.

SERP-Signale

Kategorie	Signal	Status	Detail
Titel	Titellänge	OK	30 Zeichen (empfohlen 30–60)
Description	Description-Länge	OK	125 Zeichen (empfohlen 120–160)

Canonical	Canonical-Tag	OK	/
Erscheinungsbild	Favicon	OK	Favicon vorhanden (erscheint in mobilen SERPs und Browser-Tabs).
Internationalisierung	hreflang x-default	OK	3 hreflang-Tags inkl. x-default
Rich Result	Breadcrumb-Schema	Warnung	Kein BreadcrumbList-Schema — Pfadangabe im SERP-Eintrag nicht möglich.

Seitengesundheit

Gefundene Probleme

Problem	Schweregrad
DOM-Größe kritisch: 3400 Elemente (Empfehlung: <1500, max Tiefe: 30)	high
31 -Elemente ohne explizite width/height — CLS-Risiko	medium
9 Bilder unterhalb des Viewports ohne loading="lazy" — verzögern ersten Seitenaufbau	medium
4 -Elemente ohne srcset — keine responsiven Bildvarianten für verschiedene Auflösungen	low
7 externe Origins ohne <link rel="preconnect"> (z.B. https://cdn.jsdelivr.net , https://unicons.iconscout.com , https://www.googletagmanager.com , https://ingestion.webanalytics.italia.it , https://snippet.maze.co)	low
3 Links nicht crawlbar (javascript:, leer, kein href) — PageRank-Verlust	low
12 Bilder als JPEG/PNG ohne WebP/AVIF-Alternative — erhöhte Ladezeit	medium
8 Bilder werden deutlich kleiner dargestellt als ihre natürliche Auflösung	medium
23 @font-face-Regeln ohne font-display: swap/fallback/optional — FOIT-Risiko	medium
Größtes sichtbares Bild (https://www.polimi.it/fileadmin/asset/video/covers/1_ricerca.jpg) hat keinen <link rel="preload" as="image">-Hint	medium
LCP-Bildkandidat fehlt fetchpriority="high" — Ladepriorität nicht signalisiert	low
Seite wird über HTTP/1.1 ausgeliefert — HTTP/2 ermöglicht Multiplexing und Header-Komprimierung	medium
Cache-Control ohne effektive Caching-Dauer: max-age=0	medium
7 externe Ressourcen ohne Subresource Integrity (integrity-Attribut fehlt)	medium

URL-Analyse

URL-Länge	22 Zeichen
Pfadtiefe	0
Query-Parameter	Nein
Eigene Weiterleitung	Nein

W3C HTML Validator

HTML5-Validierung lokal via html5ever

www-Konsolidierung

www: 200 | non-www: 301 ✓

HTML-Validierung

Prüfung	Anzahl	Schweregrad	Detail
Doppelte IDs	14	medium	14 (z.B. language_menu, c287, c288, c290, c16393)
HTML5-Parsing-Fehler	21	high	Unexpected open element I Found special tag while closing generic tag I No <p> tag to close I +18 weitere

Bild-Effizienz

Bilder gesamt	42
Moderne Formate	16.7% (WebP/AVIF/SVG)
Legacy-Formate	15 (JPG/PNG/GIF)

Übergroße Bilder (Top 5)

Quelle	Nativ	Angezeigt
https://www.polimi.it/fileadmin/asset/logo/banner-enhance...	1198x452	150x57
https://www.polimi.it/fileadmin/asset/logo/banner-time-lo...	908x228	150x38
https://www.polimi.it/fileadmin/user_upload/news/rettorat...	1920x816	342x192
https://www.polimi.it/fileadmin/user_upload/news/2026/pul...	1920x1080	342x192
https://www.polimi.it/fileadmin/user_upload/news/2026/Ina...	1920x1080	342x192

Sicherheit

Verbesserungswürdig — einzelne Sicherheitsaspekte sollten überprüft und abgesichert werden.

Gesamtwertung

73



Verbesserungswürdig

Verbesserungswürdig — einzelne Sicherheitsaspekte sollten überprüft und abgesichert werden.

Der Score zeigt in diesem Bereich erkennbares Verbesserungspotenzial. Security Header und HTTPS-Signale beeinflussen sichtbares Vertrauen und reduzieren vermeidbare Browser-Risiken im geprüften Umfang.

Header	HTTPS	Issues
3/9	Ja	5

Security Headers

Header	Status	Wert
Content-Security-Policy	Fehlt	—
Strict-Transport-Security	Vorhanden	max-age=15552000; includeSubDomains
X-Content-Type-Options	Vorhanden	nosniff
X-Frame-Options	Vorhanden	SAMEORIGIN
Referrer-Policy	Fehlt	—
Permissions-Policy	Fehlt	—
Cross-Origin-Opener-Policy	Fehlt	—
Cross-Origin-Resource-Policy	Fehlt	—
Access-Control-Allow-Origin	Fehlt	—
Access-Control-Allow-Credentials	Fehlt	—

SSL/TLS

HTTPS	Ja
Gültiges Zertifikat	Ja
HSTS	Ja
HSTS Max-Age	15552000s
Subdomains	Ja
Preload	Nein

HIGH

Content-Security-Policy

Missing Content-Security-Policy header

LOW

Referrer-Policy

Missing Referrer-Policy header

LOW

Permissions-Policy

Missing Permissions-Policy header

LOW

Cross-Origin-Opener-Policy

Missing Cross-Origin-Opener-Policy header

LOW

Cross-Origin-Resource-Policy

Missing Cross-Origin-Resource-Policy header

Verbesserungsvorschläge

- Content-Security-Policy ergänzen und nur die tatsächlich benötigten Skript-, Style- und Medienquellen erlauben.
- Cross-Origin-Opener-Policy (COOP) ist relevant, wenn die Seite SharedArrayBuffer, hochauflösende Timer oder Cross-Origin-Popup-Kommunikation nutzt. Mit same-origin Cross-Origin-Isolation aktivieren — für Standardseiten nicht erforderlich.
- Cross-Origin-Resource-Policy (CORP) ist relevant, wenn die Seite Schriften, Skripte oder Medien ausliefert, die von fremden Origins nicht geladen werden sollen (Spectre-Mitigation). Auf same-origin oder same-site setzen — nicht erforderlich, wenn Ressourcen bewusst öffentlich sind.
- Permissions-Policy definieren und nur die Browser-Funktionen freigeben, die auf der Seite wirklich benötigt werden.

Mobile Nutzbarkeit

Verbesserungswürdig — auf Mobilgeräten treten stellenweise Bedien- und Darstellungsprobleme auf.



Verbesserungswürdig — auf Mobilgeräten treten stellenweise Bedien- und Darstellungsprobleme auf. 92 Touch-Targets kleiner als empfohlen (44×44 px) (75 im Bereich social/utility, 14 im Bereich footer, 3 im Bereich header) — lokal begrenzt.

Der Score zeigt in diesem Bereich erkennbares Verbesserungspotenzial. Mobile Besucher sind auf lesbaren Text, passende Inhaltsbreiten und gut antippbare Bedienelemente angewiesen.

Viewport	Touch Targets	Issues
Ja	92	2

Viewport-Konfiguration

Viewport-Tag	Ja
device-width	Ja
Initial Scale	Ja
Skalierbar	Ja
Korrekt konfiguriert	Ja

Touch Targets

Gesamt	558
Ausreichend (≥44px)	466
Zu klein	92
Zu eng beieinander	0

Schriftanalyse

Basis-Schriftgröße	16px
Kleinste Schrift	10px
Lesbarer Text	99%
Relative Einheiten	Ja

Inhaltsanpassung

Passt in Viewport	Ja
Kein hor. Scrollen	Ja
Responsive Bilder	Nein
Media Queries	Ja

HIGH Touch-Targets

92 touch targets are too small (<44x44px) (75 social/utility, 14 footer, 3 header) — e.g. a (468x41px), a (145x22px), button.navbar-toggle (36x26px)

MEDIUM Schriftgrößen

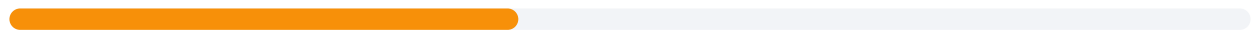
Smallest font size is 10.0px (recommended: ≥12px)

User Experience

Verbesserungswürdig — Nutzerführung und Interaktion wirken stellenweise unnötig komplex.

Gesamtwertung

41



Heuristische Schätzung auf Basis struktureller Signale

UX — Überblick: Verbesserungswürdig — Nutzerführung und Interaktion wirken stellenweise unnötig komplex.

Der Score zeigt in diesem Bereich eine deutliche Schwäche. Dieser Indikator schätzt, ob die Seite für typische Besucheraufgaben verständlich, konsistent und reibungsarm wirkt.

UX-Dimensionen

CTA Clarity	55 — CTAs fehlen oder sind nicht erkennbar
Visual Hierarchy	70 — Grundstruktur vorhanden, aber Heading-Hierarchie lückenhaft
Content Clarity	100 — Inhalte sind klar strukturiert und in angemessenem Umfang vorhanden
Trust Signals	35 — Wichtige Vertrauenssignale fehlen
Cognitive Load	66 — Leicht erhöhte Komplexität — Navigation noch handhabbar

HIGH

CTA Clarity

Nutzer wissen nicht, was der nächste Schritt ist — Primären CTA klar hervorheben und eindeutig benennen

MEDIUM

Visual Hierarchy

Seitenstruktur ist für Screenreader und Nutzer unklar — Heading-Ebenen lückenlos aufbauen (H1 → H2 → H3)

HIGH**Trust Signals**

Kein Kontakt-Link auf dieser Seite erkennbar (heuristisch — Kontakt könnte bewusst ausgelagert sein). — Kontaktseite oder Kontaktinformationen gut sichtbar verlinken

1 weitere Befunde im detaillierten Anhang.

User Journey

Verbesserungswürdig — einzelne Schritte der Nutzerführung sind umständlich oder unklar.

Gesamtwertung

50



Heuristische Schätzung auf Basis struktureller Signale

Journey — Überblick: Verbesserungswürdig — einzelne Schritte der Nutzerführung sind umständlich oder unklar. (Primäre Einordnung: strukturierter wissensinhalt. Sekundäre Signale deuten auf hub / portal hin.)

Der Score zeigt in diesem Bereich erkennbares Verbesserungspotenzial. Dieser Indikator schätzt, ob Besucher ohne vermeidbare Reibung durch den Zweck der Seite kommen.

Seitentyp & Dimensionen

Erkannter Seitentyp	Hub / Portal
Entry Clarity (15%)	80 — Einstieg grundsätzlich verständlich, aber verbesserungswürdig
Orientation (25%)	50 — Mangelnde Orientierung — Navigation oder Landmarks fehlen
Navigation (30%)	79 — Navigation nutzbar, aber einige Links sind unklar oder redundant
Interaction (15%)	100 — Interaktive Elemente sind klar beschriftet und bedienbar
Conversion (15%)	45 — Kein klarer Conversion-Pfad erkennbar

MEDIUM

Wenig sichtbarer Text im oberen Seitenbereich

[Entry] Nutzer erhalten keine sofortige Orientierung — Relevanten Einleitungstext above-the-fold platzieren

HIGH

Navigation-Landmark nicht im Accessibility-Tree erreichbar

[Orientation] Screenreader-Nutzer können die Hauptnavigation nicht als solche erkennen oder gezielt ansteuern — häufig durch aria-hidden auf dem <nav>-Element oder einem Vorfahren verursacht. —

Prüfen, ob `aria-hidden="true"` auf oder oberhalb des `<nav>`-Elements gesetzt ist. Das Navigation-Landmark muss im Accessibility-Tree sichtbar sein (`role="navigation"`).

LOW

24 doppelte Linktexte auf der Seite

[Navigation] Gleiche Beschriftung für unterschiedliche Ziele verwirrt Nutzer — Linktexte eindeutig formulieren oder mit `aria-label` differenzieren

2 weitere Befunde im detaillierten Anhang.

Dark Mode

Es wurde kein Support für ein dunkles Farbschema erkannt.

Gesamtwertung

55



Ausbaufähig

Status	Methoden	CSS Variablen	Print	Forced Colors
Nicht unterstützt	0	29	Ja	Nein

Dark Mode Übersicht

Unterstützung	Nicht unterstützt
color-scheme CSS	Ja
CSS Custom Properties (Farben)	29
Print-Stylesheet	Ja
Interaktive Seitenelemente im Print verborgen	Nein
Potenziell geclippte Print-Elemente	0
Forced Colors	Nein

Farbsehschwäche-Emulation

Modus	Kontrastprobleme	Neue Probleme	Nur-Farbe-Probleme
protanopia	74	0	10
deutanopia	74	0	10
tritanopia	74	0	10
achromatopsia	74	0	10

Dark Mode Hinweis

No @media (prefers-color-scheme: dark) rules found. Users with system dark mode enabled will receive the light view.

Dark Mode Hinweis

Print stylesheet detected but the print layout appears risky: interactive chrome hidden = no, potentially clipped elements = 0.

Dark Mode Hinweis

No targeted forced-colors rules detected. Windows high-contrast users may lose focus indicators, borders, or status surfaces when colors are defined purely visually.

KI & Vertrauen

Quellenqualität, KI-Lesbarkeit und Content-Sichtbarkeit — Vertrauens- und Auffindbarkeits-Indikatoren.

Quellenqualität

Gesamtwertung

51



Ausbaufähig

Quellqualität — Überblick: Diese Bewertung basiert ausschließlich auf technischen Signalen (Struktur, Semantik, Metadaten, Sicherheit). Sie beurteilt nicht, ob die dargestellten Inhalte inhaltlich korrekt, vollständig oder aktuell sind.

Der Score zeigt in diesem Bereich erkennbares Verbesserungspotenzial. Quellenqualität zeigt, ob Inhalte substanziell, konsistent und vertrauenswürdig genug wirken, um Entscheidungen zu stützen.

Substanz

Stark

90



Sehr gut

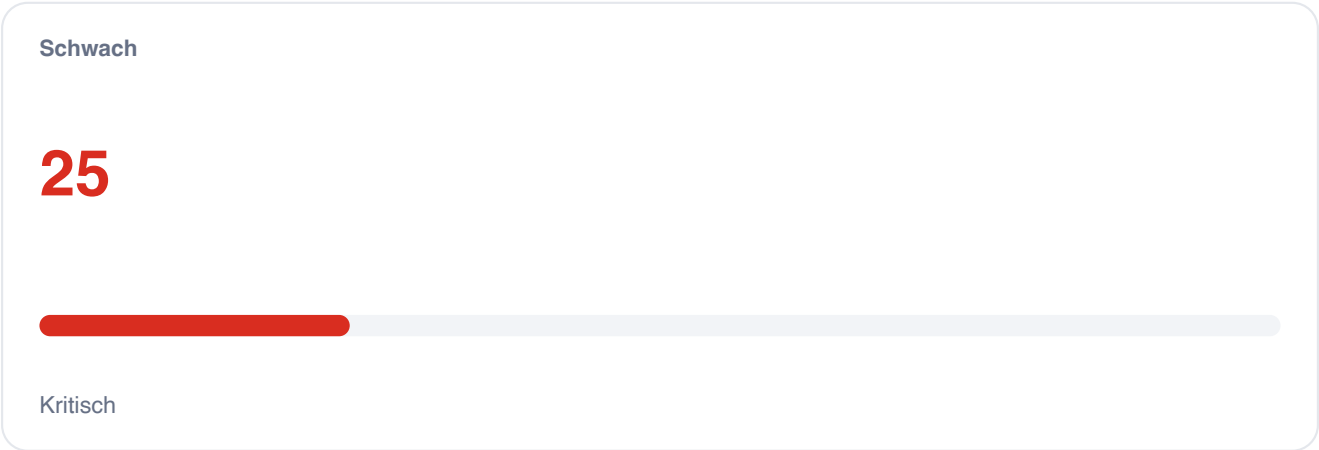
Signal

Status

Detail

Überschriftenstruktur	✓	Strukturierte Gliederung bis H6
Inhaltsumfang	✓	681 Wörter
Strukturierte Daten	✓	Schema.org: CollegeOrUniversity
Meta-Beschreibung	✓	Aussagekräftige Meta-Beschreibung vorhanden
Sprachdeklaration	✓	Sprache deklariert: it-IT
Bildbeschreibungen	✓	Alle Bilder haben Alternativtexte
Semantische Struktur	×	31 Strukturprobleme

Konsistenz

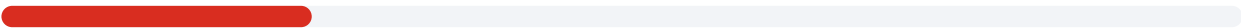


Signal	Status	Detail
Überschriften-Hierarchie	×	55 Hierarchie-Probleme
Benannte Bedienelemente	×	54 Elemente ohne zugänglichen Namen
Keine kritischen Fehler	×	4 kritische Verstöße
Sprachkonsistenz	✓	Sprache korrekt deklariert

Autorität

Schwach

25



Kritisch

Signal	Status	Detail
HTTPS	✓	Verschlüsselte Verbindung
Sicherheits-Header	×	2/4 relevante Security-Header gesetzt
Herausgeber-Identität	×	Kein Herausgeber-Markup
Canonical URL	✓	Kanonische URL deklariert
Social-Meta	×	Unvollständige Social-Metadaten
Barrierefreiheit	×	Accessibility-Score: 18 (niedrig)
Vertrauenssignale	×	UX Trust-Score: 35 (schwach)

AI-Sichtbarkeit (Indikator)

Gesamtwertung

57



Ausbaufähig

Indikator-basierte Metriken: Experimentelle Heuristiken — keine standardisierte Metrik. Die Indikatoren sind heuristische Schätzwerte auf Basis messbarer Signale, kein direktes Ranking-Signal. Sie zeigen Optimierungspotenzial, beweisen aber kein konkretes LLM-Verhalten.

KI-Sichtbarkeit — Überblick: Diese Bewertung basiert auf heuristischen Signalen zur AI-Sichtbarkeit. Sie bewertet, wie gut Inhalte für die maschinelle Extraktion und Zitierung durch KI-Systeme aufbereitet sind — nicht deren inhaltliche Qualität.

Der Score zeigt in diesem Bereich erkennbares Verbesserungspotenzial. KI-Sichtbarkeit zeigt, ob Inhalte von KI-gestützten Systemen gelesen, gegliedert, zugeordnet und zitiert werden können.

KI-Lesbarkeit

Heuristische Schätzung auf Basis struktureller Signale
Basis

~74 — Solide
Verbesserungswürdig

Signal	Status	Detail
Überschriftenstruktur	✓	139 Überschriften bis H6 — gute Gliederung für Abschnittsextraktion
Inhaltsumfang	✓	681 Wörter — guter Umfang für LLM-Verarbeitung
Absatzstruktur	✓	278 Absätze mit Ø 2 Wörtern — gut strukturiert
Listen / Aufzählungen	✓	1 Listen gefunden — gut für Fakten-Extraktion
Tabellen	×	Keine Tabellen (nicht immer nötig)

5 weitere Signale im detaillierten Anhang.

Zitierbarkeit

Heuristische Schätzung auf Basis struktureller Signale
Basis

~40 — Schwach
Ausbaufähig

Signal	Status	Detail
Verschlüsselung	✓	HTTPS — Vertrauenssignal für Zitierwürdigkeit
Herausgeber-Identität	×	Kein Herausgeber-Markup — Autorität nicht maschinell prüfbar

Artikelstruktur	×	Kein Artikel-Schema — Content-Typ nicht maschinenlesbar
Publikationsdatum	×	Kein Publikationsdatum — Aktualität nicht einschätzbar
Kanonische URL	✓	Canonical URL gesetzt — eindeutige Quellenreferenz

6 weitere Signale im detaillierten Anhang.

Technische KI-Lesbarkeit

Heuristische Schätzung auf Basis struktureller Signale
Basis

~35 — Schwach
Kritisch

Signal	Status	Detail
Abschnittszahl	×	140 Abschnitte — sehr fragmentiert, kann Kontext verteilen
Heuristik: Abschnittslänge	×	Heuristik: 1 von 140 Abschnitten liegen im Bereich 100–800 Wörter (1%). Richtwert, keine standardisierte Metrik.
Keine Übergroßen Abschnitte	✓	Kein Abschnitt über 800 Wörter — gut für Token-Limits
Wenig Fragmente	×	139 Kurzabschnitte — viele Fragmente können Kontext verlieren
Hierarchische Gliederung	✓	Mehrstufige Heading-Hierarchie — rekursive Chunk-Strategien möglich

3 weitere Signale im detaillierten Anhang.

Strukturierte Daten

Heuristische Schätzung auf Basis struktureller Signale
Basis

~60 — Uneinheitlich
Verbesserungswürdig

Signal	Status	Detail
--------	--------	--------

Entitäten erkannt	✓	3 Entitäten extrahiert — reichhaltiges Wissensmodell
Schema.org-Entitäten	✓	2 Entitäten aus Schema.org — gute Maschinenlesbarkeit
Beziehungen	×	0 Beziehungen zwischen Entitäten — isolierte Entitäten, kein Netz
Typen-Vielfalt	×	2 verschiedene Entitätstypen — wenig Typen-Diversität
Breadcrumb-Hierarchie	×	Kein Breadcrumb — thematische Einordnung fehlt

2 weitere Signale im detaillierten Anhang.

AI-Policy

Heuristische Schätzung auf Basis struktureller Signale
Basis

~85 — Stark
Gut

Signal	Status	Detail
robots.txt erreichbar	✓	robots.txt vorhanden und lesbar
Kein Wildcard-Block	✓	Kein globaler Block — Crawler haben grundsätzlich Zugang
KI-Suche erreichbar	✓	KI-Suchbots nicht blockiert — Inhalte für KI-Antworten verfügbar
Explizite AI-Policy	×	Keine explizite AI-Crawler-Regelung in robots.txt
Sitemap-Verweis	✓	Sitemap in robots.txt verlinkt — erleichtert AI-Crawling

1 weitere Signale im detaillierten Anhang.

Content-Abschnitte

Abschnitte

Abschnitt	Level	Wörter
Einleitung	H0	125

Esplora Il Politecnico ...	H4	4
Strutture del Politecnico	H6	4
Documenti ufficiali	H6	4
Esplora le nostre proposte di Formazione ...	H4	4
OFFERTA FORMATIVA CURRICULARE	H6	4
ALTRE OPPORTUNITÀ FORMATIVE	H6	4
Test e ammissione	H2	4
Risorse utili	H6	4
Esplora la nostra offerta di Dottorato ...	H4	4
News Dottorato di Ricerca	H2	4
Corsi di Dottorato	H2	4
Esplora la Ricerca ...	H4	4
In evidenza	H2	4
Polimi AI	H4	4
Magazine	H2	4
Frontiere	H4	4
Esplora lo Sviluppo sostenibile ...	H4	4
POLIMI Sustainability	H4	4
Altre risorse	H6	4
Esplora i nostri Campus e servizi ...	H4	4
SERVIZI PER LO STUDIO	H6	4
VIVERE IL CAMPUS	H6	4
OPPORTUNITÀ	H6	4
Utilità	H6	4
Esplora le informazioni per Futuri studenti ...	H4	4
Entra al Politecnico come	H2	4
Studente di mobilità internazionale	H4	4
Servizi e opportunità	H6	4

Esplora le informazioni per Studenti ...	H4	4
Opportunità	H6	4
Altre risorse	H6	4
Esplora le informazioni per Alumni ...	H4	4
Vai a	H2	4
Sito Alumni	H2	4
Esplora le informazioni per Docenti e ricercatori ...	H4	4
Altre risorse	H6	4
Vai a	H2	4
Servizio di Prevenzione e Protezione	H2	4
Esplora le informazioni per Staff ...	H4	4
Altre risorse	H6	4
Vai a	H2	4
Servizio di Prevenzione e Protezione	H2	4
Esplora le informazioni per Imprese ...	H4	4
Altre risorse	H6	4
Vai a	H2	4
Servizio di Prevenzione e Protezione	H2	4
Esplora le informazioni per Imprese ...	H4	4
Altre risorse	H6	4
Vai a	H2	4
Servizio di Prevenzione e Protezione	H2	4
Esplora le informazioni per Stampa ...	H4	4
Magazine	H2	4
Frontiere	H4	4
Il Politecnico	H6	4
Strutture del Politecnico	H6	4
Documenti ufficiali	H6	4
Formazione	H6	4
Test e ammissione	H2	4
Risorse utili	H6	4
Dottorato	H6	4
News Dottorato di Ricerca	H2	4

Corsi di Dottorato	H2	4
Ricerca	H6	4
In evidenza	H2	4
Polimi AI	H4	4
Magazine	H2	4
Frontiere	H4	4
Sviluppo sostenibile	H6	4
POLIMI Sustainability	H4	4
Altre risorse	H6	4
Campus e servizi	H6	4
Utilità	H6	4
Futuri studenti	H6	4
Entra al Politecnico come	H2	4
Studente di mobilità internazionale	H4	4
Servizi e opportunità	H6	4
Studenti	H6	4
Opportunità	H6	4
Altre risorse	H6	4
Alumni	H6	4
Vai a	H2	4
Sito Alumni	H2	4
Docenti e ricercatori	H6	4
Altre risorse	H6	4
Vai a	H2	4
Servizio di Prevenzione e Protezione	H2	4
Staff	H6	4
Altre risorse	H6	4
Vai a	H2	4
Servizio di Prevenzione e Protezione	H2	4
Imprese	H6	4
Altre risorse	H6	4
Vai a	H2	4
Servizio di Prevenzione e Protezione	H2	4

Stampa	H6	4
Magazine	H2	4
Frontiere	H4	4
Lavora con noi	H6	4
Technology for humanity	H2	4
Politecnico di Milano	H1	4
In evidenza	H2	4
Come funziona l'ammissione	H4	4
POLIMI Innovators	H4	4
Il mondo di domani	H4	4
Entra nella community della prima Università d'Italia	H6	4
Scopri come entrare a far parte del Politecnico di Milano	H4	4
Una passione per la tecnologia che dura da 160 anni	H4	4
Le sedi del Politecnico	H2	4
Donatella Sciuto, Rettrice	H2	4
Un'eccellenza in Italia e nel mondo	H2	4
1°	H3	4
87°	H3	4
Le scuole	H2	4
Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni	H4	4
Design	H4	4
Ingegneria Civile, Ambientale e Territoriale	H4	4
Ingegneria Industriale e dell'Informazione	H4	4
Partnership internazionali	H4	4
News	H2	4
ERC Advanced Grant 2026, tra i vincitori due progetti e un partenariato del P...	H5	4
La luce può aiutare a identificare il sesso dei pulcini prima della schiusa	H5	4
Inaugurata la rinnovata Casa dello Studente "Leonardo da Vinci"	H5	4
QS World University Rankings 2027: Polimi 87° al mondo e primo in Italia	H5	4
Eventi	H3	4
AI per l'energia: applicazioni e opportunità per il settore	H6	4
Taking Sides: The Triangle of Responsible Innovation	H6	4
Il quadro normativo dell'Economia Circolare: dalla teoria alle esperienze deg...	H6	4

Capitale umano e tecnologico, la partita degli Studi professionali	H6	4
Digital for Kids & Teens: fare sistema tra innovazione e responsabilità	H6	4
Ritratti/Portraits	H6	4
Biometano e biocarburanti: due leve per la decarbonizzazione	H6	4
La città che scegliamo - Incontro con Gianni Biondillo	H6	4
The future belongs to those who speak it: How discourse organizes power in fu...	H6	4
ITUKaleidoscope	H6	4
Progettare il futuro	H6	4
Embodied Intelligence and Its Industrial Applications	H6	4
La vita al Politecnico	H2	4
Campus e servizi	H2	4
Polimi Community	H4	4
Sedi	H6	4
Naviga il sito	H6	4
Risorse	H6	4
Contattaci	H6	4

Empfehlung

Gemischte Inhaltsstruktur: 1 Abschnitte optimal, 139 zu kurz, 0 zu lang. Mehr Zwischenüberschriften verbessern die Lesbarkeit für KI-Systeme.

Erkannte Entitäten

Entitäten

Entität	Typ	Quelle
Politecnico di Milano - Campus Leonardo	CollegeOrUniversity	Schema.org
Politecnico di Milano - Campus Bovis	CollegeOrUniversity	Schema.org
Politecnico di Milano - polimi	WebPage	Meta

Content Visibility & Trust (Indikator)

Gesamtwertung

88



Gut

Content Visibility verbindet Auffindbarkeit, Vertrauen und inhaltliche Tiefe; es ist ein Indikator, keine Reichweiten-Garantie.

18 Signale analysiert, 2 Hinweise auf Optimierungsbedarf.

Organische Sichtbarkeit

Title vorhanden & optimal

- 30 Zeichen.

Meta meta.title: Politecnico di Milano - polimi

Description vorhanden & optimal

- 125 Zeichen.

Genau eine H1

- Politecnico di Milano

AxTree heading.h1: Politecnico di Milano

HTTPS aktiv

- Seite wird über eine verschlüsselte Verbindung ausgeliefert.

HTTPHeader HttpHeader

Canonical URL gesetzt

- /

Meta link[rel=canonical]: /

| E-E-A-T-Indizien

Kein Organization-Schema

- Fehlender Hinweis auf institutionelle Autorität.

JsonLd JsonLd

Kaum Autoritätssignale erkannt

- Source-Quality-Autorität: 25/100.

Computed Computed

| Inhaltstiefe & Lokalisierung

Gute Inhaltstiefe

- 681 Wörter — tiefergehender Inhalt erkennbar.

VisibleText word_count: 681

Gute interne Verlinkung

- 409 interne Links — hilft Crawlern beim Entdecken verwandter Seiten.

Link internal_links: 409

Sprache definiert

- it-IT

DomAttribute html[lang]: it-IT

Gute inhaltliche Substanz

- Substanz-Score: 90/100.

Computed Computed

| Topical Authority (Heuristik)

Schema-Daten vorhanden

- 2 Schemas gefunden.

JsonLd structured_data

Mehrsprachige Inhalte (hreflang)

- 3 Sprachvarianten verknüpft.

Meta link[rel=alternate][hreflang]

Internes Linkgeflecht erkennbar

- 409 interne Links — Seite ist in ein Themencluster eingebettet.

Link internal_links: 409

Thematische Gliederung erkennbar

- 138 Unterüberschriften (H2+) — breite Themenabdeckung im Single-Durchlauf sichtbar.

VisibleText headings.h2_plus: 138

Strukturierte Inhaltsabschnitte erkannt

- Accordion oder Disclosure-Pattern gefunden — Hinweis auf thematisch gegliederte Inhalte.

AxTree patterns.recognized

Manuell prüfen

Manuell prüfen

- **LocalBusiness-Schema nicht gefunden** Kein LocalBusiness JSON-LD auf dieser Seite — lokale Suchsignale nicht prüfbar.
- **Echte Topical Authority (nicht prüfbar im Single-Durchlauf)** Backlinks, SERP-Positionen, historische Performance und Domain-Alter können automatisiert nicht bewertet werden.

Best Practices

Keine Konsolenfehler oder bekannten verwundbaren Bibliotheken erkannt.

Gesamtwertung

100



Sehr gut

Keine Konsolfehler und keine anfälligen Bibliotheken erkannt.

Tech-Stack

Keine gängigen Technologien erkannt.

Gesamtwertung

100



Sehr gut

Erkannte Strukturmuster

● Disclosure-Menü	Vorhanden: 4 disclosure triggers with aria-expanded (0 with aria-controls). Controls relationship strengthens screen-reader announcements.
● Modaler Dialog	Vorhanden: 1 dialog detected, 0 structurally well-formed (accessible name, aria-modal, focusable descendants).
● Skip-Link	Stark: Skip link recognized and correctly positioned as first focusable element ("Skip to main content").
● Accordion	Vorhanden: 4 accordion triggers; 0 with aria-controls; 0 non-button triggers.
● WCAG-Signal	Vorhanden: Skip navigation link detected — keyboard users can bypass repeated blocks
● WCAG-Signal	Vorhanden: <main> landmark detected — assistive technology users can navigate directly to main content
● WCAG-Signal	Vorhanden: Skip navigation link detected — keyboard users can bypass repeated blocks
● WCAG-Signal	Vorhanden: <main> landmark detected — assistive technology users can navigate directly to main content

Anhang & Methodik

Prüfumfang, Methodik, WCAG-Coverage und die vollständige Fundstellenliste.

Prinzip-Abdeckung (bestandene Kriterien)

Wahrnehmbar	7/11 (64 %)
Bedienbar	9/11 (82 %)
Verständlich	5/5 (100 %)
Robust	1/3 (33 %)

Prüfumfang

Dieses Audit prüft 27 von ca. 50 WCAG-2.1-AA-Kriterien automatisch. Die unten aufgeführten Kriterien benötigen manuelle Prüfung.

Automatisch geprüft (27)

WCAG 1.1.1 (A) WCAG 1.3.1 (A) WCAG 1.4.1 (A) WCAG 2.1.1 (A) WCAG 2.2.1 (A)
 WCAG 2.4.1 (A) WCAG 2.4.2 (A) WCAG 2.4.3 (A) WCAG 2.4.4 (A) WCAG 3.1.1 (A)
 WCAG 3.2.1 (A) WCAG 3.2.2 (A) WCAG 3.3.1 (A) WCAG 3.3.2 (A) WCAG 4.1.1 (A)
 WCAG 4.1.2 (A) WCAG 1.3.4 (AA) WCAG 1.3.5 (AA) WCAG 1.4.3 (AA) WCAG 1.4.4 (AA)
 WCAG 1.4.10 (AA) WCAG 1.4.11 (AA) WCAG 1.4.13 (AA) WCAG 2.4.6 (AA) WCAG 2.4.7 (AA)
 WCAG 2.5.3 (AA) WCAG 4.1.3 (AA) WCAG 1.4.6 (AAA) WCAG 2.3.3 (AAA) WCAG 2.4.10 (AAA)

Manuelle Prüfung erforderlich (16)

1.2.1 (A) – Audio-only and Video-only (Prerecorded) 1.2.2 (A) – Captions (Prerecorded)
 1.2.3 (A) – Audio Description or Media Alternative 1.2.5 (AA) – Audio Description (Prerecorded)
 1.4.2 (A) – Audio Control 1.4.5 (AA) – Images of Text 2.1.4 (A) – Character Key Shortcuts
 2.2.2 (A) – Pause, Stop, Hide 2.3.1 (A) – Three Flashes or Below Threshold 2.5.1 (A) – Pointer Gestures
 2.5.2 (A) – Pointer Cancellation 2.5.4 (A) – Motion Actuation 3.2.3 (AA) – Consistent Navigation
 3.2.4 (AA) – Consistent Identification 3.3.3 (AA) – Error Suggestion
 3.3.4 (AA) – Error Prevention (Legal, Financial, Data)

So testen Sie manuell

- **Tastaturnavigation** Komplette Seite per Tab navigieren. Kein Fokus verloren, kein Keyboard-Trap, jedes interaktive Element erreichbar.

- **Screenreader** Test mit NVDA/JAWS (Windows) oder VoiceOver (Mac/iOS) — Landmark-Navigation und Formular-Interaktion.

- **400% Zoom** Bei 400% Browser-Zoom: Seite ohne horizontales Scrollen bedienbar, kein Inhalt verloren.

- **Reduced Motion** Betriebssystem-Einstellung „Bewegung reduzieren“ aktivieren und prüfen, ob Animationen deaktiviert oder reduziert werden.

- **Modal- / Dropdown-Interaktion** Vollständige Tastaturbedienung: Tab, Enter, Space, Escape, Pfeiltasten. Fokus kehrt nach Schließen zum Trigger zurück.

- **Farbenblindheit** Mit einem Werkzeug wie „Color Oracle“ prüfen, ob Informationen nicht ausschließlich über Farbe vermittelt werden.

Grenzen automatisierter Tests: Automatisierte Tests können ca. 30–40% aller Barrierefreiheitsprobleme erkennen. Komplexe Aspekte wie korrekte Tab-Reihenfolge, sinnvolle Alt-Texte oder verständliche Sprache erfordern zusätzlich manuelle Prüfung.

Hinweis: Dieser Report stellt eine automatisierte technische Analyse dar. Er ersetzt keine vollständige Konformitätsbewertung nach WCAG 2.1. Für eine rechtsverbindliche Aussage zur Barrierefreiheit ist eine umfassende manuelle Prüfung durch Experten erforderlich.

Vollständige Fundstellen

Rohdaten des Audits und die vollständige Liste aller erkannten Verstöße.

Audit-Daten

Bereich	Signal	Wert
Audit	Primärscore	Accessibility 18 / 100
Audit	Gesamtscore	37 / 100 — beitragende Gewichtung: Barrierefreiheit 40 %, Performance 20 %, SEO 20 %, Sicherheit 10 %, Mobile 10 % Separat ausgewiesene Indikator-Module: UX, Journey, Best Practices, Dark Mode, KI-Sichtbarkeit, Quellenqualität, Content Visibility.
Audit	WCAG-Level	AA
Audit	Geprüfte Knoten	22239
Audit	Laufzeit	31.3 s
Audit	Aktive Module	Accessibility, Performance, SEO, Security, Mobile, UX, Journey, Best Practices, Dark Mode, AI Visibility, Source Quality, Content Visibility
Audit	Audit-Hinweise	0
Audit	Vorschau	Desktop und Mobile erfasst
Modul	Barrierefreiheit	18 / 100 — Kritisch — wesentliche Anforderungen an die Barrierefreiheit werden nicht erfüllt.. 4 Problemgruppe(n) mit hoher Auswirkung
Modul	Performance	22 / 100 — Kritisch — deutliche Performance-Probleme beeinträchtigen die Nutzererfahrung erheblich.. 67074 DOM-Knoten
Modul	Sichtbarkeit & Nutzerverständnis	69 / 100 — Solide Basis mit sichtbaren Lücken bei Inhalt, Vertrauen oder maschineller Lesbarkeit.. Solide Basis mit sichtbaren Lücken bei Inhalt, Vertrauen oder maschineller Lesbarkeit.
Modul	Sicherheit	73 / 100 — Verbesserungswürdig — einzelne Sicherheitsaspekte sollten überprüft und abgesichert werden.. 3 von 8 Kern-Headern vorhanden
Modul	Mobile	70 / 100 — Verbesserungswürdig — auf Mobilgeräten treten stellenweise Bedien- und Darstellungsprobleme auf.. 92 zu kleine Touch Targets
Modul	UX	41 / 100 — Verbesserungswürdig — Nutzerführung und Interaktion wirken stellenweise unnötig komplex.. CTA Clarity 55/100, Visual Hierarchy 70/100, Content Clarity 100/100, Trust Signals 35/100, Cognitive Load 66/100

Modul	Journey	50 / 100 — Verbesserungswürdig — einzelne Schritte der Nutzerführung sind umständlich oder unklar.. Seitenabsicht: Hub / Portal · Entry 80/100, Orientation 50/100, Navigation 79/100, Interaction 100/100, Conversion 45/100
Finding	a11y.name_role.missing (4.1.2)	54 Vorkommen — Screenreader-Nutzer hören z. B. nur 'Button' ohne Beschreibung der Funktion, oder ein klickbares Element wird gar nicht als interaktiv erkannt.
Finding	a11y.parsing.invalid (4.1.1)	14 Vorkommen — Screenreader können den AX-Tree nicht korrekt aufbauen und überspringen Elemente.
Finding	a11y.keyboard_trap.risk (2.1.2)	1 Vorkommen — Tastaturnutzer sind an dieser Stelle gefangen und können den Rest der Seite nicht mehr erreichen — die Seite wird faktisch unbenutzbar.
Finding	a11y.contrast.weak (1.4.3)	1 Vorkommen — Menschen mit Sehbeeinträchtigung, ältere Nutzer und alle Nutzer bei ungünstigen Bildschirmbedingungen (Sonnenlicht, schlechte Displays) können Texte schlecht oder gar nicht lesen.
Finding	a11y.structure.missing (1.3.1)	64 Vorkommen — Nutzer mit Screenreader können Tabellen, Listen und Formargruppen nicht korrekt navigieren.

Rohdaten & Weiterverarbeitung

Der begleitende JSON-Report enthält die vollständige maschinenlesbare Fehlerliste mit Selektoren, Vorkommen und allen Detaildaten für automatisierte Weiterverarbeitung.

Alle Verstöße (aggregiert nach Regel)

- **4.1.2 — Fehlende Name/Rolle bei Bedienelementen**

Element has invalid ARIA role: 'LabelText'

- **1.3.1 — Fehlende semantische Struktur**

Element with role 'checkbox' is not contained within a landmark region

- **— Übersprungene Überschriftenebene**

Heading level skipped: H4 to H6 ("Strutture del Politecnico")

- **1.3.1 — Landmarks nicht eindeutig benannt**

Multiple 'banner' landmarks share the same accessible name; they cannot be distinguished

- **4.1.1 — Fehlerhaftes Markup (Parsing)**

Duplicate id='language_menu' appears 2 times in the DOM. Duplicate IDs cause AT to resolve references incorrectly.

- **1.4.1 — Link nur durch Farbe unterscheidbar**

Inline link distinguishable from surrounding text by color alone (a). Users with low vision or color blindness may not recognize it as a link.

- **1.4.13 — Unzugängliche Hover- oder Fokus-Inhalte (Tooltips)**

Interactive element uses the native `title` attribute as its only descriptive text (a). Tooltips from `title` are not keyboard-accessible and unreliable on touch devices.

- **— Überschrift zu lang**

H4 is too long (146 chars): "Esplora Il Politecnico"

- **1.3.1 — Semantische Kinder in presentational Container**

Element with role="presentation"/"none" contains semantic child button (div.col-7.col-md-10:nth-of-type(2) > nav.navbar.d-none > ul.navbar-nav > li.nav-item:nth-of-type(7) > button.nav-link.nav-link-toggle)

- **2.1.2 — Tastaturfalle — Fokus kann nicht verlassen werden**

Potential keyboard trap detected (modal dialog)

- **1.4.3 — Unzureichender Farbkontrast**

Insufficient color contrast ratio: 1.00:1 (large text, requires 3.0:1)

- **2.4.3 — Unlogische Fokus-Reihenfolge**

Dialog contains no focusable elements — keyboard users cannot interact with it.