invest Neuchâtel



FOTÔNICA

Onde a precisão encontra a luz

Cantão de Neuchâtel

Cantão de Neuchâtel

Há três séculos, Neuchâtel domina o infinitamente pequeno. Este know-how — relojoaria, microtécnica, filmes finos — tornou-se a base de um dos ecossistemas fotônicos mais densos da Europa, desde a pesquisa até a produção industrial.



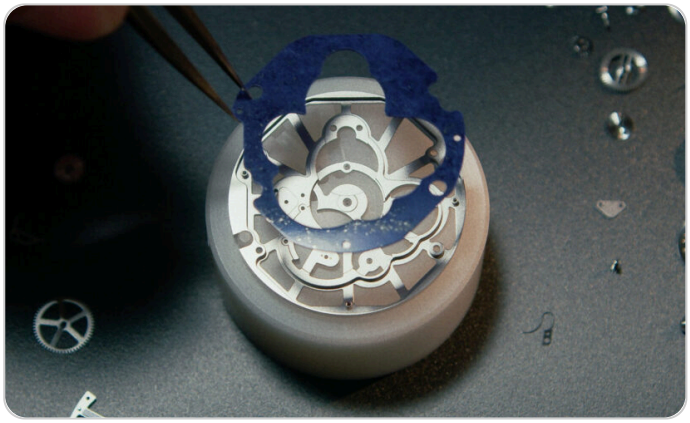
Um ecossistema único na Europa



Um interlocutor oficial para a sua implantação



Uma cadeia de valor completa



300+

anos na arte da precisão

ECOSSISTEMA

« A fotónica transforma a transição digital e energética — **transmitir**, **medir** e **processar informação através da luz**.

Neuchâtel cobre **toda a cadeia de valor**:
cada elo está presente, ativo e acessível. »

ECOSSISTEMA

Competências & Posicionamento

Do domínio do infinitamente pequeno ao domínio da luz

Precisão. Miniaturização. Baixo consumo de energia. Estes três valores estruturam a indústria de Neuchâtel há três séculos. São também os requisitos fundamentais da fotônica moderna.

O que torna Neuchâtel único na Europa: num raio de poucos quilómetros, acesso direto ao CSEM e à EPFL, competências de nível mundial em TFLN, QCL, SPAD e micro-óptica, salas limpas e infraestruturas especializadas, e uma transição rápida da pesquisa para a industrialização. Pesquisa de ponta, componentes especializados, fabricação industrial e formação de excelência estão reunidos num mesmo território.

+10'000
Empregos na fotónica suíça

1'000 +
Investigadores no bairro da inovação

CHF 4 mil milhões
Volume de negócios do setor na Suíça

1ª
Fundição TFLN – nascida em Neuchâtel (CCRAFT)

~30
Empresas de fotónica no cantão

46%
do PIB cantonal proveniente do setor industrial

ECOSSISTEMA

Atores interconectados, em todas as etapas

Investigação	CSEM · EPFL · UniNE **mais de 100 projetos industriais entre 2018 e 2022**
Componentes	CCRAFT · Alpes Lasers · Sercalo Microtechnology · FEMTOPRINT · NovoViz · SPhotonix
Aplicações	LiDAR / mobilidade · Médico · Datacom · Espacial & Defesa · Metrologia · Deteção de gás
Formação	EPFL · HE-Arc · Universidade de Neuchâtel · CPNE-TI **15 startups desde 2009**
Financiamento	Innosuisse · Horizon Europe · invest Neuchâtel · Finergence · Cautionnement Romand

ECOSSISTEMA

Cadeia de valor

Pesquisa & transferência tecnológica

O **CSEM** acompanha a indústria há várias décadas no desenvolvimento e transferência de tecnologias fotônicas, desde o protótipo até à industrialização. A **EPFL Neuchâtel**, instalada no coração da Microcity, conduziu mais de 100 projetos colaborativos com a indústria entre 2018 e 2022. A **Universidade de Neuchâtel** deu origem à Alpes Lasers, principal fabricante mundial de laser de cascata quântica.

Componentes & fabricação

- **CCRAFT** — primeira fundição mundial de chips fotônicos TFLN, oriunda do CSEM. Mais de 40 parceiros industriais a nível internacional.
- **Alpes Lasers** — pioneiros mundiais do QCL desde 1998, presentes desde a deteção industrial até aos instrumentos da NASA.
- **Sercalo Microtechnology** — componentes micro-ópticos e MOEMS de precisão, parceiro do CSEM.
- **FEMTOPRINT** — microssistemas em vidro para aplicações fotônicas e microfluídicas.
- **NovoViz** — sensores de imagem de fotão único, oriunda da EPFL Neuchâtel, selecionada pela ESA BIC Switzerland.
- **SPhotonix** — armazenamento ótico de dados, dispositivos fotônicos e processamento laser ultrarrápido.

Formações & Talentos

- **90 minutos** – para aceder a uma bacia alargada: Lausana, Berna, Basileia
- **EPFL** – Mestrados e doutoramentos em microtécnica, fotônica, física aplicada
- **UniNE** – Ciências dos materiais, física
- **HE-Arc** – Engenheiros em microtécnica e sistemas integrados
- **CPNE – TI** – Técnicos e praticantes em micromecânica, microtécnica e microeletrónica formados localmente
- **15 startups** – Oriundas da EPFL desde 2009, das quais 8 estabelecidas no cantão

ECOSSISTEMA

Resultados concretos. Empresas que escolheram Neuchâtel.

CCRAFT

Spin-off CSEM

1.ª fundição mundial de chips fotônicos TFLN

www.ccraft.com

Alpes Lasers

Spin-off UniNE

Pioneiro mundial do laser de cascata quântica (QCL) desde 1998

www.alpeslasers.ch

NovoViz

Spin-off EPFL

Sensores de imagem de fotão único (SPAD) em chip, selecionada pela ESA BIC

novoviz.com

SPhotonix

Fundada em 2025, NE

Armazenamento ótico de dados e processamento laser ultrarrápido

sphotonix.com

INOVAÇÃO

Pesquisa & Desenvolvimento

Tecnologias fotônicas ativas no cantão

Circuitos fotônicos integrados
Plataforma TFLN desenvolvida no cantão: chips até 8x mais rápidos e 10x mais eficientes energeticamente, com mais de 40 parceiros mundiais.

Fontes laser avançadas
Um know-how pioneiro do laser de cascata quântica (QCL) desde o final da década de 1990 – desde a deteção industrial até aplicações espaciais.

Micro & nano-óptica
Metalentes, componentes de formas livres, metamateriais – das ciências da vida ao espaço.

Visão inteligente & quântica
Sensores de fotão único em chip e fotônica quântica integrada, em colaboração com os grandes centros de pesquisa internacionais.

Armazenamento & processamento ultrarrápido
Armazenamento ótico de dados, dispositivos fotônicos e processamento laser ultrarrápido.

EDIFÍCIO

JD7 – Concebido para a precisão, pronto para o receber

JD7

O hub tecnológico do bairro da inovação

Superfícies operacionais logo à sua chegada – a poucos metros do CSEM, da EPFL e dos seus futuros parceiros.

- Salas limpas com os mais rigorosos padrões
- Laboratórios modulares & infraestrutura evolutiva
- Escritórios luminosos – adaptáveis ao seu crescimento
- Espaços colaborativos – CSEM & EPFL à sua porta

www.jd7.ch



10'000 m2
Dedicados à alta precisão

CHF 70 milhões
de investimento

Desde 2027
superfícies disponíveis

7'000
estudantes no bairro da inovação

« Em **Neuchâtel**, **três séculos de excelência na precisão** deram origem a um **ecossistema fotónico** único**, ligando a investigação, a inovação e a industrialização**. »

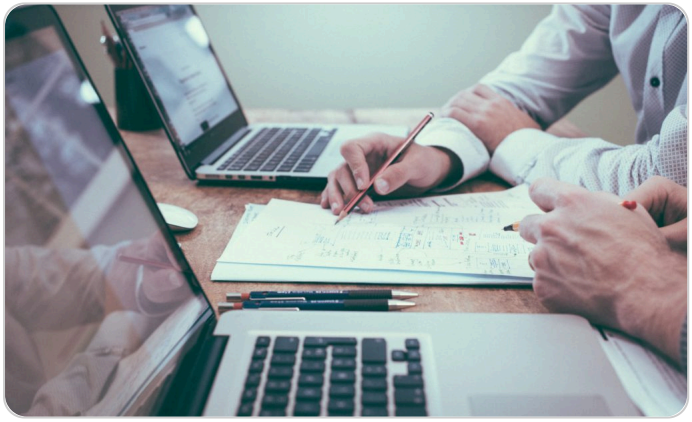
VIVER EM NEUCHÂTEL

Neuchâtel, um cantão para viver

Banhada por um lago e rodeada por montanhas, a região oferece um equilíbrio perfeito entre natureza e vida urbana. Este ambiente privilegiado permite que investigadores e profissionais desfrutem de um meio propício à criatividade, à inspiração e ao bem-estar.

NEUCHÂTEL: NÃO APENAS UM LOCAL DE INOVAÇÃO, MAS TAMBÉM UM LUGAR ONDE É BOM VIVER, TRABALHAR E HABITAR.

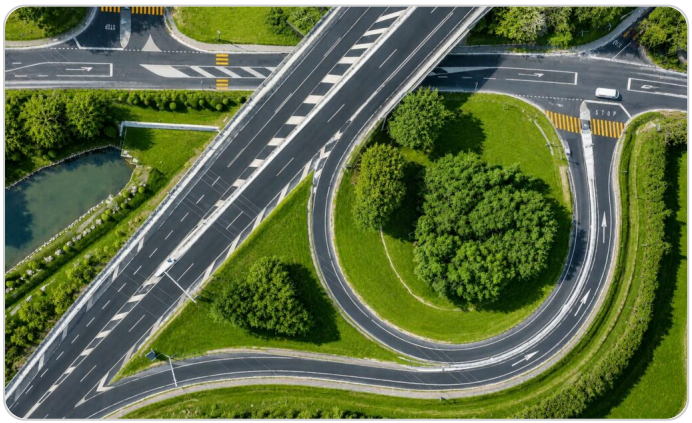
neuchatel-un-canton-a-vivre.ch



Fiscalidade competitiva



Reservatório de talentos



Acessibilidade



Qualidade de vida

F.A.Q

F.A.Q

Por que é que o cantão de Neuchâtel é um polo de referência para a fotónica?

O cantão de Neuchâtel reúne um dos ecossistemas fotónicos mais densos da Europa, desde a investigação fundamental à produção industrial. O CSEM, a EPFL e a Universidade de Neuchâtel desenvolvem circuitos fotónicos integrados, fontes laser avançadas e micro-ótica. O cantão acolhe, nomeadamente, a primeira fundição mundial de chips fotónicos em niobato de lítio sobre isolante (TFLN).

O que diferencia Neuchâtel das outras regiões para a fotónica?

Três séculos de microtécnica relojoeira forjaram uma mestria rara: a precisão, a miniaturização e o baixo consumo energético — as exigências da fotónica moderna. Neuchâtel detém a maior densidade de patentes por habitante da Suíça (IPI). A cadeia de valor é completa e concentrada em poucos quilómetros: investigação, componentes, fabrico, formação.

Quais são as vantagens concretas de uma implementação em Neuchâtel?

Neuchâtel aplica uma taxa de imposto sobre empresas de 13,57%, uma das mais competitivas da Suíça, num ambiente de custos atraente em comparação suíça — imobiliário empresarial, terrenos, custos operacionais. O cantão está no coração da Europa: Lausanne, Berna e Basileia são acessíveis em menos de 90 minutos, e os aeroportos internacionais de Genebra, Zurique e Basileia estão ao seu alcance direto. A isto somam-se infraestruturas industriais dedicadas e um tecido de subcontratação de precisão imediatamente mobilizável.

Como se instalar no cantão de Neuchâtel e que apoio está disponível?

A invest Neuchâtel, gerida pelo departamento da economia e coesão social, é o interlocutor oficial único para qualquer instalação. O seu acompanhamento é confidencial: pesquisa de instalações e terrenos, networking com o ecossistema, acesso a financiamentos públicos, vistos de trabalho e autorizações, coaching de projeto. **Contacte a invest Neuchâtel para uma primeira reunião sem compromisso.**

invest Neuchâtel –
O seu interlocutor oficial

Como estrutura estatal, o serviço de economia do Cantão de Neuchâtel facilita, coordena e acelera cada etapa da sua implementação.

- Procura de terrenos e superfícies
- Networking com o ecossistema
- Acesso a financiamentos públicos
- Vistos de trabalho e autorizações
- Coaching e acompanhamento de projetos

CONTACTO

Service de l'économie (NECO)

Espace de l'Europe 4
Caixa postal 1
2000 Neuchâtel 2

+41 (0) 32 889 68 20
neco@ne.ch